

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900.— N° 27

TRAITEMENT OPÉRATOIRE
DES
PSEUDARTHROSES
du Col du Fémur

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 6 Décembre 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Félix ANTHONY

né le 10 janvier 1877, à Perpignan (Pyrénées-Orientales)



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1899

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Année scolaire 1899-1900. — N° 27

TRAITEMENT OPÉRATOIRE
DES
PSEUDARTHROSES
du Col du Fémur

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

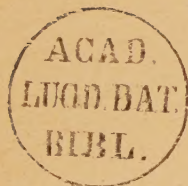
Et soutenue publiquement le 6 Décembre 1899

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

Félix ANTHONY

né le 10 Janvier 1877, à Perpignan (Pyrénées-Orientales)



DIJON

TYPOGRAPHIE ET LITHOGRAPHIE SIRODOT-CARRÉ

Rue Amiral-Roussin, 40

—
1899

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. LORTET. DOYEN.
LACASSAGNE. ASSESSEUR.

PROFESSEURS HONORAIRES
MM. PAULET, CHAUVEAU, BERNE.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	}	MM. LÉPINE.
Cliniques chirurgicales.....		BONDET.
Clinique obstétricale et Accouchements		OLLIER.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		FOCHIER.
Clinique des maladies mentales.....		GAYET.
Physique médicale.....		GAILLETON.
Chimie médicale et pharmaceutique		PIERRET.
Chimie organique et Toxicologie		MONOYER.
Matière médicale et botanique		HUGOUNENQ.
Zoologie et Anatomie comparée.....		CAZENEUVE.
Anatomie		FLORENCE.
Anatomie générale et Histologie		LORTET.
Physiologie		TESTUT.
Pathologie interne		RENAUT.
Pathologie externe		MORAT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		TEISSIER.
Anatomie pathologique		AUGAGNEUR.
Médecine opératoire.....		MAYET.
Médecine expérimentale et comparée.....		TRIPPIER.
Médecine légale		POLLOSSON(M.)
Hygiène		ARLOING.
Thérapeutique		LACASSAGNE.
Pharmacie.....		BARD.
		SOULIER.
		CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des femmes..... LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des maladies des enfants.....	WEILL, agrégé.
Maladie des oreilles, du nez et du larynx	LANNOIS —
Accouchements	POLLOSSON (A.) —
Propédeutique médicale.....	ROQUE. —
Propédeutique chirurgicale.....	GANGOLPHE —
Botanique	BEAUVISAGE —

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BEAUVISAGE.	COURMONT.	VALLAS.	PAVLOT.
ROUX.	DEVIC.	SIRAUD.	NOVÉ-JOSSERAND
POLLOSSON (A.)	COLLET.	DURAND.	BÉRARD.
ROCHET.	BOYER.	DOYON.	SAMBUC.
ROLLET.	BARRAL.	PIC.	BORDIER.
CONDAMIN.	MOREAU.		

M. BEAUDUN, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. OLLIER, *Président*; M. GANGOLPHE, *Assesseur*;
MM. CONDAMIN et NOVÉ-JOSSERAND, *Agrégés*.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

Arrivé à la dernière étape, qui marque une date ineffaçable et un changement profond dans l'existence, il est doux de jeter un regard sur le passé pour suivre le chemin parcouru. Combien ce chemin semé d'ornières et d'embûches eût été plus ardu, plus difficile encore, si des dévouements sans bornes, des encouragements de tous les instants ne l'eussent aplani devant nous ! Avec le cœur seulement on peut acquitter de pareilles dettes de reconnaissance ; les mots n'y suffisent pas, et nous ne prétendons offrir ici qu'un faible acompte à ceux qui nous ont aimé et soutenu.

A vous, mes chers parents, qui m'avez, depuis l'enfance, prodigué les sages conseils et montré la voie à suivre, à vous, dont l'amour et le dévouement n'ont reculé devant aucun sacrifice pour m'éviter les difficultés de la vie et me permettre d'atteindre le but désiré, je suis heureux de dédier ce travail comme premier témoignage de ma reconnaissante affection.

Monsieur le Professeur Testut nous accueillit à notre arrivée à Lyon avec une charmante bienveillance dont il nous donna de nombreuses preuves depuis. Nous en conserverons toujours le souvenir. Nous le prions de voir dans ces lignes l'écho d'un sentiment sincère et profond.

Nous devons des remerciements particuliers à Monsieur le Docteur Gangolphe, chirurgien major de l'Hôtel-Dieu, agrégé à la Faculté. Pendant deux années nous avons suivi assidument son service, et si en quittant Lyon nous éprouvons un regret, c'est celui de ne plus compter parmi ses disciples. Nous n'oublierons jamais les longues causeries au lit du malade si exemptes de hauteur et d'apprêt, si fertiles en conseils pratiques et en judicieux enseignements. Que n'avons nous conservé une parcelle du sens clinique et de l'habileté chirurgicale qui caractérisent le maître ! Après nous avoir donné le sujet de notre thèse, il n'a ménagé ni son temps ni ses peines pour nous permettre de la mener à

bien. Pussions-nous un jour lui prouver, avec notre respectueuse admiration, toute l'étendue de notre reconnaissance.

Monsieur le Professeur Ollier a bien voulu, en acceptant la présidence de notre thèse, lui donner l'appui de sa très haute autorité. Nous ne saurions trop le remercier du grand honneur qu'il nous fait.

En plusieurs occasions, Monsieur le Médecin-Principal Pierrot nous a donné des marques de bienveillance. Nous tenons à lui en témoigner ici toute notre gratitude.

Monsieur le Docteur Sargnon, ancien interne des hôpitaux, a eu l'amabilité de mettre à notre disposition un travail personnel, mine inépuisable de matériaux, dans laquelle nous avons trouvé de précieux renseignements. Qu'il soit assuré de notre reconnaissance et de notre vive amitié.

Nous voulons enfin adresser nos derniers remerciements à nos camarades d'Ecole, à nos amis intimes surtout, charmants compagnons aux heures joyeuses, fidèles soutiens aux moments de tristesse. Le regret de nous séparer de plusieurs d'entre eux est tempéré par l'espoir que les hasards de la vie de garnison ne briseront pas les liens d'une amitié rendue plus solide au contraire par le souvenir ému des jours vécus ensemble.

F. A.

INTRODUCTION

Le traitement chirurgical des pseudarthroses du col du fémur, est une des conquêtes de la chirurgie contemporaine.

Jusque vers le milieu de ce siècle on se contentait de soumettre les malades atteints de cette redoutable infirmité, soit à un traitement médical, soit au port d'un appareil qui permettait la marche tant bien que mal et rendait souvent fort peu de services aux porteurs de l'affection.

Mais nul chirurgien n'avait encore osé porter le bistouri dans la hanche pour aller réunir directement les fragments séparés. Aussi les malades étaient presque toujours, et restaient de véritables estropiés.

En 1858, avant l'ère antiseptique, Langenbeck tenta le premier une intervention sanglante pour une pseudarthrose du col du fémur. Mais, son malade fut emporté par une abondante suppuration.

Aussi semblable tentative ne fut-elle renouvelée qu'en 1878 par Kœnig. Plus heureux, il put obtenir un succès, grâce aux ressources de l'antisepsie.

A partir de ce moment, les chirurgiens reprennent confiance. Les opérations s'ajoutent rapidement. C'est

ainsi qu'en 1889 nous trouvons relatés trois cas de guérison. Loreta, Tassi en Europe, Gerster en Amérique, opèrent des pseudarthroses du col fémoral, et peuvent rendre à leurs malades le libre usage de membres inférieurs jusque là absolument inutiles

L'intervention chirurgicale permet aussi en 1890 à Dollinger et à Reynier de compter de nouveaux succès.

Müller en 1891, Willy-Meyer en 1893, Flemming et Lejars en 1894, se lançant dans la même voie, ajoutent des cas heureux aux précédents.

Enfin en 1898, M. le professeur Gangolphe guérit un malade par un mode d'intervention tout nouveau et qui lui est propre.

Comme on le voit, depuis Langenbeck les observations se sont multipliées. Aussi, le moment semble-t-il venu d'entreprendre un travail d'ensemble sur cette question de thérapeutique chirurgicale, de rapporter les divers procédés employés, de les comparer entre eux, de dégager enfin de cette étude les indications et les avantages propres à chaque méthode. Nous essaierons en dernier lieu de déterminer quel procédé est le meilleur par l'étendue de ses applications et par la supériorité de ses résultats fonctionnels.

Tel est le but que nous avons poursuivi dans ce modeste travail.

Nous nous estimerions récompensé au-delà de nos peines s'il pouvait contribuer pour sa faible part à éclairer un chirurgien et à soulager un malade.

Nous avons adopté l'ordre suivant :

Chapitre I. — Etiologie.

Chapitre II. — Anatomie pathologique.

Chapitre III. — Symptomatologie et diagnostic.

Chapitre IV. — Traitement opératoire.

Chapitre V. — Etude critique des procédés opératoires.

Conclusions.

CHAPITRE I^{er}

Etiologie

On entend par pseudarthrose l'absence définitive de toute consolidation entre les extrémités d'un os fracturé.

Il faut se garder de confondre la pseudarthrose avec le retard de consolidation, terme qui se définit de lui-même. Cet accident disparaît à la longue sous l'influence de moyens tels que l'immobilisation complète, ou au contraire la mobilisation. Nous ne nous occuperons ici que des pseudarthroses vraies du col du fémur.

Fréquence. — Ces pseudarthroses constituent une affection très rare, eu égard surtout à la fréquence des fractures du col fémoral.

Liston en a observé 1 cas dans sa pratique. Pearson en signale 1 cas sur 367 fractures, Norris 10 sur 946, Walker d'Oxford 6 à 8 sur un millier de fractures, Morland 1 sur 367. D'après Hamilton, la proportion des pseudarthroses du col serait d'environ 1 cas pour 500 fractures.

La littérature médicale, tant en France qu'à l'étranger ne nous en fournit guère qu'une trentaine de cas.

Causes. — D'après l'étude des observations que

nous avons pu recueillir, il nous paraît qu'on doit diviser les causes des pseudarthroses du col fémoral en causes générales et causes locales.

(a) *Causes générales.* — La première que nous devons signaler est la vieillesse.

Il ne nous a pas été possible, d'après nos observations, d'établir une proportion des pseudarthroses du col dans l'âge adulte et dans la vieillesse. En effet, les observations relatant une intervention ont trait à un sujet jeune ou adulte. Le plus âgé avait 54 ans. Les autres observations qui nous ont permis d'établir l'anatomie pathologique des pseudarthroses du col, ont suivi le plus souvent de simples trouvailles d'autopsie, et l'histoire clinique manque tout entière. Il semble cependant que la vieillesse soit souvent la cause unique de l'affection. On connaît le rôle joué par la résorption sénile dans l'étiologie des fractures du col, et la fréquence de celles-ci chez le vieillard. Il semble que la même cause détermine à la fois la fracture et la pseudarthrose. Dans l'âge avancé en effet, les lésions d'ostéite raréfiante se développent rapidement. Le tissu osseux devient poreux ; le canal médullaire augmente de dimensions. On a affaire, en un mot, à une véritable médullisation de l'os. Loin d'avoir un apport des matériaux nouveaux qui constitueraient le cal, on assiste à la disparition progressive des éléments anciens, et, en fin de compte à l'établissement de la pseudarthrose.

Le sexe semble n'avoir aucune influence sur la production de l'affection.

L'ostéomalacie a été signalée une fois.

Enfin, il est possible que les pyrexies, la scrofule, la tuberculose, la grossesse, la goutte, la syphilis, le tabès, aient une action quelconque, quoique cette action n'ait pas été signalée.

b) Causes locales. — Celles-ci sont beaucoup plus importantes que les premières, l'âge avancé mis à part.

Une première cause consiste dans la nature de la fracture elle-même. Une fracture intra-capsulaire, dont le trait de section est généralement net, est bien mieux disposée pour l'établissement d'une pseudarthrose qu'une fracture extra-capsulaire. « Le cal est à peu près constant dans ces dernières, où le col pénètre et s'enfonce comme une sorte de coin rigide dans le centre spongieux du grand trochanter et le fait éclater ». (Lejars).

Une autre cause est l'écartement des fragments osseux. Larrey, Cooper, Gurlt, ont insisté sur la nécessité qu'il y a de prévenir l'écartement des fragments dans les fractures. Cette nécessité s'impose d'autant plus, que dans ces cas de grand écartement le périoste est déchiré, dissocié. Les fragments ne sont plus réunis par le moindre sautoir périostique, selon l'expression de M. le professeur Ollier. Dans ces conditions, le périoste ne peut guère aider à la réparation de l'os fracturé. Enfin, il ressort des observations de Shaffer, relatives à des retards de consolidation du col fémoral par écartement des fragments, que ces retards ont guéri, lorsque l'on a pu juxtaposer les fragments à l'aide d'un appareil spécial.

Signalons encore la présence de corps étrangers dans

le foyer de la fracture. Deux observations de Chenu montrent que des projectiles d'armes à feu, après avoir brisé le col, ont pu rester interposés entre les fragments, et, en formant une sorte de tampon, empêcher la régénération osseuse.

Une maladie locale du col, une ostéite par exemple, siégeant dans l'os avant la fracture, comme dans le cas de M. le professeur Ollier, peut encore déterminer la pseudarthrose.

Un appareil mal appliqué, la mobilisation trop rapide du membre peuvent encore être invoqués comme cause déterminante. Certains auteurs cependant, Lucas-Championnière entre autres, sont partisans de la mobilisation précoce, surtout chez les vieillards que les complications pulmonaires peuvent enlever si rapidement.

Nous devons signaler que, contrairement à ce qui se passe pour les pseudarthroses des autres parties du squelette, l'interposition musculaire ne joue qu'un rôle extrêmement minime. Nous ne l'avons trouvée nulle part relatée comme cause de l'affection.

CHAPITRE II

Anatomie pathologique

L'anatomie pathologique des pseudarthroses du col du fémur est un des points essentiels de la question. Non seulement, elle nous donnera la clef des symptômes si divers observés dans les différents cas, mais encore elle nous servira de fil conducteur lorsque nous aurons à faire l'étude critique des interventions déjà pratiquées, et à tenter de tracer la ligne de conduite que pourra suivre le chirurgien lorsqu'il aura à en pratiquer de nouveau.

Les lésions portent :

1° Sur les parties molles.

2° Sur les parties constituant l'articulation.

1° *Parties molles.* — On constate tantôt une atrophie simple des muscles, qui disparaît rapidement lorsque la pseudarthrose permet au malade de marcher, tantôt une dégénérescence complète : les fibres des fessiers sont en pleine dégénérescence granulo-graisseuse. Les muscles sont transformés en un tissu fibreux, lardacé. Entre ces deux extrêmes, tous les intermédiaires se rencontrent.

2° *Parties constituant l'articulation.* — a) *Capsule.*

— Le plus souvent la capsule articulaire est très

épaissie, rugueuse. Martin a observé dans son épaisseur des productions cartilagineuses. Guibé y a trouvé de petits noyaux osseux. Elle peut être distendue, désinsérée de ses attaches osseuses, ou rompue dans sa continuité.

b) *Synoviale*. — Elle présente souvent des traces d'inflammation ancienne ayant déterminé entre ses deux feuillets, des adhérences plus ou moins lâches et étendues. Parfois le liquide synovial a complètement disparu, et la synoviale perdu ses caractères microscopiques et sa fonction.

c) *Fragment interne*. — Le fragment interne comprend la tête et la portion du col qui est restée avec elle. La tête peut être usée par les frottements, atrophiée par résorption, et, quoique continuant à habiter la cavité cotyloïde, réduite à l'état de corps étranger, comme l'ont considérée Gerster, Reynier, Bonnet, Guibé. D'autres fois, au contraire, la tête fémorale continuera de vivre, grâce aux vaisseaux qui lui arrivent par le ligament rond. Non seulement elle ne s'atrophiera pas, mais même le fragment du col qui restera en continuité avec elle, gardera à peu près ses formes et ses dimensions. On a la preuve de cette vitalité de la tête dans le fait que si, au cours de l'intervention, on gratte la surface fracturée, à ce niveau le sang s'écoule en abondance. L'observation de Willy-Meyer nous en fournit un exemple. Souvent la tête fémorale continue à être mobile dans sa cavité. Quelquefois cependant, elle contracte soit avec l'acétabulum, soit avec le rebord cotyloïdien des adhérences fibreuses qui lui enlèvent sa mobilité.

La portion du col restée avec la tête, s'atrophie souvent et s'effile. Elle présente les mêmes lésions que le fragment externe du col.

d) *Fragment externe.* — Le fragment externe est constitué par les trochanters et la portion externe du col. Les trochanters ne sont pas modifiés le plus souvent. Quelquefois, lorsque le col a complètement disparu, ils peuvent s'articuler directement avec la tête fémorale.

Le fragment externe du col disparaît plus ou moins complètement. Dans certains cas, comme dans le cas de Gerster, on ne trouve plus trace de col. D'autres fois, comme dans le cas de Bryce, une partie seulement a disparu. Tantôt le col est creusé en forme de cupule aux dépens du tissu spongieux ; tantôt enfin, il présente des lésions d'ostéite raréfiante. Le tissu osseux se raréfie, se laisse envahir par la dégénérescence granulo-graisseuse, devient friable et cassant.

Maintenant que nous avons en main tous les éléments de la question, établissons une classification des pseudarthroses du col, en nous attachant à en donner des types synthétiques.

Nous décrirons :

1° *Pseudarthroses flottantes.* — Il y a absence absolue de réunion entre les fragments qui subissent une résorption osseuse. L'observation de Mermet en est un exemple. « La capsule est lâche et dilatée...

La tête fémorale est profondément réduite de volume. Il en reste à peine intérieurement la portion encroûtée de cartilage. Vue par sa face fracturée, son aspect est très remarquable : elle est comme évidée

en cupule au détriment du tissu spongieux.

Le fragment fémoral ou trochantérien est formé par les deux trochanters intacts. Sa surface libre dépasse généralement en dedans la ligne intra-trochantérienne. Sa forme générale est arrondie, légèrement creusée en cupule aussi, comme la surface correspondante de la tête fémorale; elle regarde en haut, en avant, et en dedans. Il ne subsiste ainsi du col fémoral qu'un centimètre au niveau de sa base; elle a seulement 3 centimètres de diamètre vertical sur 2 centimètres de diamètre antéro-postérieur. Tout autour de ce moignon de col évidé aux dépens de la substance spongieuse friable et jaunâtre, la surface de l'os est comme criblée, ponctuée, usée; on retrouve cette disposition jusque sur le petit trochanter et au voisinage du grand trochanter; c'est là sans doute un phénomène d'usure du fragment trochantérien sur la tête fémorale, consécutif à la descente de cette tête et à l'ascension inverse du fragment externe, non moins mobile.

Ajoutons qu'il n'y a aucune trace de réparation de la fracture. Les fragments sont distants de 3 centimètres, sans tractus fibreux entre eux ». (Mermet).

2° *Pseudarthroses ostéophytiques*. — Dans ces cas, des productions osseuses nouvelles, des stalactites parfois énormes, entourent le foyer de fracture, et envoient des prolongements dans les parties environnantes. Lejars, qui en a observé un cas, dit à ce sujet : « Les lésions de cet ordre sont d'observation presque générale dans les fractures anciennes du col. Un certain nombre de pièces du Musée Dupuytren montrent bien quels peuvent être l'étendue et le volume de ces

végétations ostéophytiques. Tantôt, elles semblent développées autour du grand trochanter qui sert en quelque sorte de centre à leur irradiation; elles figurent à sa surface, en dehors, en dessous, en haut, une épaisse croûte osseuse irrégulière, bosselée, compacte; ailleurs, elles s'étendent autour du col, l'enserrent, et de là se prolongent en pointe presque jusqu'à l'ischion. Sur une pièce déposée par Jarjavay, elles enveloppent à la fois de leurs blocs inégaux le trochanter et le col et remontent jusqu'à l'épine iliaque antéro-inférieure, en formant un pont osseux, une sorte de chapiteau rigide au-dessus de l'article et de la tête détachée. » (Lejars.)

3° *Pseudarthroses fibro-synoviales*. — Ces pseudarthroses constituent une véritable articulation. Les surfaces de section des fragments se cicatrisent, durcissent, se recouvrent de cartilage. Une véritable synoviale se forme. Une néarthrose parfaite est ainsi constituée. Les cas de Cloquet et de Martin en sont des exemples. Dans ce dernier cas, il s'agissait d'une pseudarthrose double. D'un côté, la tête était détachée du col et contenue dans la cavité cotyloïde. Il s'était formé entre ces deux fragments une pseudarthrose fibreuse. D'autre part, la masse des grand et petit trochanters était détachée du reste de l'os. Dans ce second foyer s'était formée aussi une pseudarthrose. « Une capsule épaisse entourait cette nouvelle articulation, qui contenait de la synovie. » (Martin.)

4° *Pseudarthroses fibreuses*. — Celles-ci représentent le type le plus souvent rencontré chez l'adulte. Leur caractéristique est la quantité de tissu fibreux qui s'est

formé dans la capsule, autour des fragments, ou entre ceux-ci. Les observations de Guibé et de Reboul nous donnent une idée nette de ce genre de pseudarthroses. « La tête fémorale, dans la première observation, est lisse, la cavité d'insertion du ligament rond augmentée de dimensions. Elle est reliée à la cavité cotyloïde par un cône fibreux allant de la tête fémorale à tout le pourtour de l'arrière-fond de l'acétabulum. Ce cône, bien plus fort en avant qu'en arrière, représente en partie le ligament rond, en partie la synoviale très épaissie. » (Guibé.)

Les surfaces de section des fragments sont ordinairement lisses et éburnées. « Du côté de la diaphyse fémorale, la surface articulaire comprend toute la portion de la face interne du grand trochanter, où vient s'insérer normalement le col et toute la face supéro-interne du petit trochanter. Elle se compose de deux portions bien distinctes : une portion éburnée, ayant la forme d'un V ouvert en haut et en avant, dont le sommet correspond à la face interne du petit trochanter. Le reste de la face, c'est-à-dire la portion comprise entre les deux branches du V et celle qui est en avant de la branche antérieure, est formé de mamelons osseux lisses, dans l'interstice desquels s'insèrent des tractus fibreux.

Du côté de l'épiphyse..., la face articulaire est formée de deux portions distinctes, comme pour la diaphyse : une partie éburnée, en forme de croissant, large de un centimètre en son milieu, occupant toute la moitié postérieure de la circonférence et correspondant à ce qui a disparu de la tête fémorale par usure. Le reste,

en avant du croissant, est formé de mamelons lisses, entre lesquels se voient les débris de quelques liens fibreux. » (Guibé.)

La capsule est épaissie, résistante, infiltrée de graisse. Des brides ou des trousseaux fibreux l'unissent au col, ou du moins à ce qui en reste, aux faces articulaires de la pseudarthrose dans l'interstice des mamelons osseux, et à la tête fémorale.

CHAPITRE III

Symptomatologie et Diagnostic.

Avant de songer à décrire les signes d'une pseudarthrose, il faut d'abord savoir si elle peut exister ; en d'autres termes, à quel moment une pseudarthrose est-elle définitivement constituée ?

Il n'y a, malheureusement, rien d'absolu sur ce point. Toutes les fractures du col ne se consolident pas à jour fixe, et l'on ne peut dire, une fois ce jour passé, la pseudarthrose existe.

Le premier des éléments du problème est l'âge du malade. On sait, en effet, qu'en règle générale, un sujet jeune répare une fracture, même causée par un traumatisme considérable, bien plus vite qu'un vieillard victime d'un traumatisme léger. On ne peut donc inférer, de ce qu'un homme avancé en âge voit sa fracture consolidée au bout d'un temps très long, qu'un homme jeune atteint au même moment n'a pas déjà une pseudarthrose vraie et définitive.

Un second point très important a trait aux retards de consolidation qui se produisent aussi bien dans les fractures du col que dans toute espèce de fracture.

Tel malade, chez lequel on soupçonnait une pseudarthrose, guérit en quelques jours à la suite d'un changement de régime, d'appareil, d'une immobilisation

plus parfaite. Tel autre, qui semblait en bonne voie, mais dont la guérison paraissait dépasser les limites du temps ordinaire, va de plus en plus mal ; son membre s'atrophie, son impotence augmente en même temps que des douleurs apparaissent, et l'on se trouve enfin en présence d'une pseudarthrose constituée.

Et cependant, il faut savoir quand cesse le retard de consolidation et quand commence la pseudarthrose, si l'on veut donner au malade le bénéfice d'une intervention chirurgicale au moment où l'atrophie musculaire n'est pas trop considérable, où le col n'est pas complètement disparu, où la tête conserve encore sa vitalité, où un épais tissu fibreux n'a pas encore complètement entouré les os, ne les a pas fixés entre eux et aux parties environnantes.

Nous l'avons déjà dit, il n'y a pas de délimitation fixe et absolue. Toute estimation, dans des limites raisonnables, s'entend, ne sera jamais qu'arbitraire. Malgaigne dit même, que pour distinguer une pseudarthrose d'un retard de consolidation, il n'y a qu'un moyen : c'est d'ouvrir le foyer de la fracture et d'aller voir ce qui s'y passe. C'est être trop radical.

Bonnet pense que, lorsqu'une fracture du col n'est pas consolidée au bout de 4 à 5 mois, les extrémités des fragments s'arrondissent et la consolidation devient impossible. Nous croyons que, dans la grande majorité des cas, lorsqu'au bout de six mois, on ne constatera ni réunion osseuse, ni tendance à la consolidation, on pourra dire qu'on est en présence d'une pseudarthrose. Il est bon cependant de faire toutes

ses réserves, et de ne s'avancer qu'avec la plus extrême prudence, eu égard, d'un côté, aux cas de guérison survenus après cette limite, et d'un autre côté, à la gravité de l'intervention.

Supposons notre pseudarthrose constituée. A quels signes habituels la reconnaitrons-nous ?

Inspection. — Le plus souvent on constate un relief anormal de la fesse, ce qui a pu, quelquefois, faire prendre à première vue la pseudarthrose pour une luxation.

Ce relief, dû à l'élévation du grand trochanter, attiré en haut par la rétraction des fessiers, est très apparent, lorsqu'on a affaire à une pseudarthrose ostéophytique.

L'atrophie musculaire est plus ou moins prononcée. Le membre inférieur est presque toujours en rotation externe, la cuisse parfois en flexion légère sur le bassin.

Palpation. — Elle permet de préciser les renseignements obtenus par l'inspection, rend compte de la situation et de l'état du grand trochanter. Elle permet souvent de déterminer de la douleur.

Mouvements provoqués. — Les mouvements provoqués déterminent de là douleur, quelquefois même de la crépitation. La tête ne bouge pas dans la cavité cotyloïde lorsqu'on imprime au membre des mouvements de rotation. Enfin, en refoulant puis tirant à soi le membre, on peut imprimer au grand trochanter des mouvements d'ascension et de descente rendus très nets lorsqu'on place la main au niveau de la hanche.

Mouvements spontanés. — Les mouvements spontanés sont presque toujours impossibles. Le malade ne peut seulement détacher le talon du lit, et à la moindre tentative des douleurs plus ou moins vives se font sentir au niveau de la fracture.

Troubles fonctionnels. — La marche est le plus souvent impossible. Le malade est obligé de se servir de béquilles, et quand il essaie de faire porter le poids du corps sur la jambe malade il se plaint de douleurs plus ou moins fortes. En un mot, l'impotence fonctionnelle est généralement absolue. Le membre est un membre inutile.

Ajoutons que tous ces symptômes ne sont pas toujours réunis chez le même sujet. Un ou plusieurs d'entre eux tels que la douleur, la crépitation, l'impotence fonctionnelle elle-même peuvent faire défaut, ce qui contribue pas à éclairer le diagnostic.

Heureusement, il est un autre mode d'examen, qui prend rang de plus en plus dans les moyens d'exploration cliniques : nous voulons parler de la radiographie. Elle n'a été employée que deux fois par M. le professeur Ollier et M. le professeur Gangolphe. Mais, les résultats positifs qu'elle a donnés doivent encourager son usage. Dans les cas douteux elle contribuera pour une large part à fixer un diagnostic hésitant ; dans les cas où le diagnostic ferme sera établi, elle rendra compte de la forme et de la disposition des fragments, notions qui pourront souvent commander ou guider l'intervention.

Nous voici arrivé par l'examen attentif et raisonné du malade à la certitude que nous avons bien affaire

à une pseudarthrose. Il faut maintenant nous demander quelle est la nature de cette pseudarthrose, quelle est son origine ?

La pseudarthrose a-t-elle été déterminée par une maladie générale : ostéomalacie, scrofule, tuberculose, goutte, syphilis ? Nous trouverons dans tous ces cas quelque symptôme de la maladie qui nous mettra sur la voie du diagnostic étiologique.

Est-ce la nature du traumatisme qui est coupable du méfait ? Nous savons en effet que les fractures par armes à feu entraînent souvent des pseudarthroses. Dans ce cas une fistule persistante pourra conduire sur le projectile resté dans le foyer, ou sur des esquilles osseuses, ou sur tout autre corps étranger.

Est-ce l'âge avancé du sujet qui ne lui a pas permis de faire les frais d'une réparation osseuse ? On pourra toujours faire cette hypothèse en face d'un vieillard, et elle sera souvent vérifiée, à cause de la fréquence dans la vieillesse de l'ostéite raréfiante.

Enfin, si le sujet est jeune, devons-nous incriminer la déchirure de la capsule et du périoste, l'écartement des fragments, un épanchement de sang trop considérable dans le foyer, ou seulement un traitement mal dirigé ? Autant de points qu'il faudra examiner avant de pouvoir instituer une thérapeutique fructueuse.

Tout n'est pas fini. Nous devons encore rechercher quelle variété de pseudarthrose nous avons sous les yeux.

Est-ce une pseudarthrose flottante ? Nous pencherons pour cette hypothèse en face d'un malade âgé, ayant eu une fracture intra-capsulaire, ce qui est

d'ailleurs la règle chez le vieillard, présentant une mobilité considérable du membre inférieur.

Est-ce une pseudarthrose fibreuse ou fibro-synoviale? Le diagnostic entre ces deux variétés est le plus souvent impossible. La radiographie ne nous donne aucun renseignement à ce sujet. Peut-être l'absence totale de frottements, la mobilité plus grande du membre, l'impotence plus marquée sont-elles des signes de pseudarthrose fibro-synoviale. Mais hâtons-nous de dire que ces signes n'ont rien de caractéristique. La seule donnée qui puisse nous éclairer, c'est que les pseudarthroses fibreuses sont de beaucoup les plus fréquentes dans l'âge adulte.

Avec quoi peut-être confondue une pseudarthrose du col du fémur?

Tout d'abord avec une luxation de la hanche, par exemple une luxation en arrière. Mais l'intensité du traumatisme est en général plus considérable dans la luxation. La luxation survient chez des sujets jeunes, car il faut un col solide pour résister à la violence qui fait sortir la tête de sa cavité. La cuisse est en rotation en-dedans, en adduction, légèrement fléchie sur le bassin. Le genou et le pied sont déviés en-dedans alors que la pseudarthrose s'accompagne le plus souvent d'éversion. Le raccourcissement du membre est plus marqué dans la luxation. Dans celle-ci encore, on sent la tête du fémur dans la fosse iliaque, la fesse fait une saillie anormale à ce niveau, le pli fessier s'élève la proéminence du grand trochanter disparaît. L'abduction est impossible, tandis qu'elle est facile dans la plupart des pseudarthroses. Ce sont là des signes

distinctifs qui préviendront l'erreur dans la grande majorité des cas.

Peut-être la confusion s'expliquerait-elle dans les luxations antérieures iléo et ischio-pubiennes. Mais, là encore, la saillie inguinale formée par la tête, l'impossibilité de mouvoir le membre qui conserve une attitude fixe ne sauraient longtemps laisser subsister le doute.

On peut encore prendre pour une pseudarthrose certaines arthrites consécutives à la fracture du col elle-même. Chez les malades, surtout les malades âgés, immobilisés pendant longtemps, se produit au niveau de l'articulation coxo-fémorale un travail d'irritation inflammatoire. Des adhérences se forment et peuvent amener une impotence fonctionnelle complète. On perçoit au niveau de l'articulation des craquements qui achèvent d'obscurcir le diagnostic. Il nous a été donné d'observer un cas de ce genre dans le service de M. le professeur Gangolphe.

Enfin, en dehors des arthrites consécutives à la fracture, on aura parfois à faire le diagnostic avec l'arthrite sèche connue sous le nom de *morbus coxæ senilis*. « Elle se manifeste en effet, par une certaine impuissance du membre et des craquements plus ou moins forts pendant les mouvements. Il est bon de songer à cette maladie lorsqu'un vieillard est en même temps atteint de contusion de la hanche, afin de ne pas se croire en présence d'une fracture du col. » (Tillaux).

Mais dans ces cas, si l'on soumet le malade à un traitement approprié, massage, immobilité, les phénomènes d'arthrite s'amendent rapidement, les raideurs

articulaires disparaissent, le membre recouvre peu à peu ses fonctions. Il nous suffit de signaler ces causes d'erreur qui peuvent être facilement évitées en soumettant le malade à ce traitement simple, inoffensif du reste dans le cas de pseudarthrose.

CHAPITRE IV.

Traitement opératoire.

I^o CONTRE-INDICATIONS ET INDICATIONS.

Nous passerons en revue dans ce chapitre les différents procédés qui ont été proposés pour la cure chirurgicale des pseudarthroses du col du fémur.

Mais, avant de savoir comment on opère les pseudarthroses, il est au moins prudent de savoir si elles sont justiciables d'une intervention.

En d'autres termes, faut-il opérer toutes les pseudarthroses ?

Evidemment non, et cela pour plusieurs raisons.

1^o Parce qu'il y a des malades qui marchent et vaquent à toutes les occupations de la vie avec une pseudarthrose du col du fémur. Cela peut sembler paradoxal, mais cela est. Nous n'en voulons pour preuve que l'exemple donné par Gosselin dans ses cliniques : « Une femme âgée est soignée à la Pitié pour une fracture du col du fémur par l'extension continue. Elle guérit très bien, elle se reprend à marcher et ne boîte presque pas. C'est une guérison parfaite, et tout fait penser que la consolidation a été complète et régulière. Quelques années plus tard, la malade vient mourir à l'Hôtel-Dieu, et à l'autopsie on découvre qu'il n'existait aucune espèce de cal, que les deux

fragments du col fémoral étaient restés mobiles, et qu'il n'y avait entre eux qu'une simple pseudarthrose. » (Lejars). En admettant que l'on puisse faire dans ce cas un diagnostic aussi hérissé de difficultés, pour ne pas dire impossible, personne ne songera à proposer, pour une infirmité qui s'entend si bien avec son porteur, une intervention que celui-ci refuserait du reste avec raison.

2° Parce qu'on ne doit pas tenter de pareilles opérations sur les vieillards. Ceux-ci, en effet, sont atteints le plus souvent de pseudarthroses flottantes à cause de la résorption osseuse rapide dans l'âge avancé, et ce genre de pseudarthroses est le plus rebelle à toute thérapeutique. En second lieu, une intervention forcément large et souvent laborieuse détermine un choc opératoire intense qui pourrait, à lui seul, suffire à entraîner une issue fatale. Enfin, le malade serait obligé de garder le lit pendant des semaines et des mois, et l'on connaît la fâcheuse influence du décubitus prolongé sur les poumons et les reins des vieillards si aptes à la stase sanguine, aux congestions, et finalement à la pneumonie hypostatique ou à la néphrite. En échange de tous ces dangers certains et immédiats, l'opération ne donnerait aux malades qu'un bénéfice éloigné, incertain, et forcément de peu de durée, eu égard à leur âge avancé. Il vaudra mieux se contenter d'un appareil qui leur procure les bienfaits de la marche et de la station debout.

3° Parce que le diagnostic est chose sujette à l'erreur. Alors qu'on croit avoir affaire à une pseudarthrose, on peut avoir sous les yeux un simple retard

de consolidation. Que se passe-t-il dans ce cas ? Le chirurgien propose une intervention ; il peut arriver que le malade la refuse ; on applique alors un appareil orthopédique qui amène la guérison.

Les observations suivantes de Shaffer, qui mentionnent toutes un succès, sauf la deuxième, dans laquelle le malade compromet par sa faute le résultat, sont concluantes à cet égard. Une observation de M. le professeur Ollier rentre aussi dans cette catégorie de faits.

OBSERVATION I

(Shaffer. New-York. Méd. Jour. 1897)

Le 5 octobre 1885, je fus appelé pour examiner M. M. P. G. âgé de 42 ans, dont voici l'observation :

Le 1^{er} octobre 1885, M. G., après une chute de cheval se fit une fracture intra-capsulaire du col du fémur gauche.

L'accident survint à quelques milles de New-York. On transporta le malade à son domicile urbain où on le traita par l'extension de Brück. Après dix semaines, comme il n'y avait pas de réunion, le malade semblait condamné à rester boiteux toute sa vie. Le malade refusait une intervention. Avant l'accident, j'avais été appelé à soigner le malade pour une faiblesse de la jambe droite. Il me demanda en consultation pour savoir si l'on pouvait attendre quelque résultat d'un traitement orthopédique. Tout d'abord je l'engageai à subir une intervention, mais le malade s'y refusa. Absolument intransigeant pour cela, il me laissait au contraire carte blanche pour les autres moyens qui pourraient le guérir ou l'améliorer. J'avais appliqué la méthode de traction avec attelle dans trois cas, dont un de fracture du corps et deux de luxations congénitales de la hanche. Mais ne l'ayant pas encore appliquée dans les fractures du col, je demandai une consultation avec un confrère, M. Henri Sainds, lequel donna son entière approbation. On plaça le membre dans la posi-

tion requise. Il n'y avait en apparence aucune velléité de consolidation. Le segment inférieur avait la mobilité d'un fléau, et il y avait un raccourcissement de deux pouces $3/4$. L'état général moral était excellent. Le jour de Noël, on applique carrément l'attelle de Taylor (12 semaines après l'accident). En 4 jours le raccourcissement avait disparu. On mit sur le bassin une sangle, et au niveau du grand trochanter un coussin rembourré de crin. On donna à la jambe 20° d'abduction, position qui en tendant les adducteurs ramène en dedans le fragment supérieur. On fit de l'extension avec un poids, et on se servit d'un plan incliné de 135° . Le tracteur maintient intégrale la longueur du membre, cependant que l'abducteur paraît avoir pour rôle de coapter les fragments. La ceinture était le point faible, elle ne donnait pas assez de pression. Je passai un tourniquet sous la ceinture ouatée, jusqu'à ce que, la main passée sous la ceinture, je jugeai la pression suffisante. Le tourniquet servait encore à relâcher de temps en temps la pression pour les différents besoins du malade; cette pression n'était pas douloureuse, et n'amenait aucun trouble de la circulation.

On m'objecta qu'il y aurait à craindre une ankylose complète du genou, ce qui me détermina à modifier l'appareil de façon à laisser au genou sa mobilité. Le 3 janvier 1886 j'applique l'appareil ainsi modifié.

Description de l'appareil. — Bande pelvienne solide; abduction permise par l'écrou; traction à volonté sur cuisse ou jambe, ordinairement sur la jambe. En amenant le malade au bord du lit on mobilise la jambe et on tire sur la cuisse. Quant au tourniquet on le serre juste quand le malade est en position (dans l'un ou l'autre cas).

Le 19 janvier 1886 on transporta M. G., à Lake-Wood de New-Jersey. Le 28 janvier il put marcher avec des béquilles. La semelle du côté sain était épaisse de deux pouces. Il fit ainsi environ 800 mètres. La station assise lui était interdite. Après 4 mois de traitement, le docteur Sains constata une bonne consolidation. L'appareil à traction fut continué encore avec une légère modification à la ceinture pelvienne. Guérison complète le 15 juin.

Jambe plus courte de $\frac{3}{4}$ de pouce. Marche facile, les mouvements de la hanche étant très peu modifiés. Flexion presque complète, abduction et adduction un peu diminuées, l'extension de la cuisse étant un peu difficile de même que la rotation.

M. G., revu assez longtemps après à Londres accomplissait d'une façon normale tous les exercices physiques courants.

OBSERVATION II

(Shaffer.. *ibid.*)

Le 9 octobre 1889, Miss X., 40 ans, victime d'un traumatisme huit mois avant en Europe (fracture du col du fémur). Raccourcissement de $\frac{3}{4}$ de pouce et crépitation au point de fracture.

Le 15 octobre on posa le diagnostic de fracture intra-capsulaire. Je soumis le traitement au docteur Mac-Burney et il m'approuva. On avertit la malade que le résultat était douteux. Elle se décida. Nous décidâmes de poursuivre le traitement pendant trois mois. Le 30 octobre, on mit l'attelle, la longue traction, l'écrou, la ceinture et le tourniquet. La malade fut vue par Mac-Burney le 15 novembre puis le 6 décembre. Le 1^{er} février 1890 (au bout de 3 mois) on enleva l'appareil, et on constata la disparition de la mobilité anormale et de la crépitation. Cal fibreux ou osseux, mais un peu plus solide. Impossibilité de soulever le talon. Je trouvai ce résultat encourageant. On enlève l'appareil pour deux semaines. Après dix-neuf jours aucun raccourcissement. L'appareil à traction avait donné un allongement de $\frac{1}{2}$ pouce, et cet allongement avait été maintenu sans traction par le seul moyen de la sangle. On donne des béquilles.

Durant l'intervalle, le docteur Bull vit la malade. Ils virent avec Mac-Burney que l'union, pour n'être pas très bonne donnait néanmoins des espérances.

Du 25 février au 6 mai, reprise du traitement. Les conditions semblent bonnes : pas de consolidation vraie, mais ni mobilité anormale, ni crépitation, ni raccourcissement ; tentative dans les mouvements.

Application d'une ceinture générale pour garder les avantages.

Refus de la malade. Marche avec béquilles. La malade fait graduellement porter le poids du corps sur la jambe fracturée. Au printemps la mobilité reparut, la crépitation aussi et la jambe se raccourcit de 3 pouces $1/2$.

OBSERVATION III

(Rapportée par le Dr Halsted Myers)

J. W. D. âgé de 42 ans, jeté à bas d'une voiture, fut foulé aux pieds par le cheval. Immédiatement impotence et douleur. Neuf semaines après l'accident, le 24 septembre 1894, le Dr Myers trouva $3/4$ de pouce de raccourcissement, crépitation, chevauchement, et position caractéristique de la fracture du col du fémur. Le 3 octobre 1894, application de la longue attelle, et le malade marcha avec des béquilles, et un soulier haut sous le pied sain; ceinture pelvienne. Le 4 janvier 1895, cessation de la douleur, de la crépitation et du chevauchement. Malgré nous qui lui ordonnions le repos, il voulut marcher avec des béquilles. Le 25 janvier, application d'une courte attelle. On continue la ceinture et les béquilles. Le 10 mai 1895 bonne consolidation apparente. On enlève tout appareil. Aucune douleur, bonne marche. Le 21 février 1896 tout est en ordre; le malade peut faire ce que bon lui semble. $1/2$ de pouce de raccourcissement.

OBSERVATION IV

(Sahffer ibid.)

M. 22 ans, vient au dispensaire orthopédique de New-York le 16 novembre 1894. Le 24 mai 1894 il fit une chute de plusieurs pieds et se contusionna la hanche gauche. On le traita pendant cinq semaines par un appareil plâtré. Timide marche avec des béquilles. A l'examen 1 pouce $3/4$ de raccourcissement, crépitation, chevauchement, position caractéristique.

21 janvier 1895, neuf mois après l'accident, application d'une longue attelle, ceinture et abduction. A ce moment 1 pouce $1/2$ de raccourcissement.

Le 23 mars 1895, réunion évidente. On continue quand même le traitement.

Le 3 juillet 1895 col solide, élévation du talon du-dessus du plan du lit. Alors béquilles et soulier haut sous le pied saut. En décembre 1895 on enlève tout appareil. $\frac{3}{4}$ de pouce de raccourcissement. En novembre 1896 même raccourcissement. Reprise du travail.

OBSERVATION V

(Due à M. le professeur Ollier)

P. 18 ans. En mars 1897 douleurs au niveau de la hanche gauche après une période de croissance considérable. Cette douleur n'était pas accrue par les mouvements; aussi le diagnostic de coxalgie fut écarté par le médecin qui vit le malade, et cela malgré la douleur légère et la claudication.

Un mois après, le malade fit une chute et tomba sur la hanche. Douleur très vive, impossibilité de marcher. Quatre ou cinq jours après, on constate un raccourcissement de 2 centimètres, une déviation de la pointe du pied en dehors et un rapprochement du trochanter de l'épine iliaque, enfin de la crépitation dans les mouvements. Un bandage fut appliqué faisant disparaître le raccourcissement et la déviation du pied. Cet appareil étant mal supporté, le malade l'enlève et voit une rebouteuse qui lui conseille des massages et la marche.

Devant l'insuccès de ce traitement, le malade revient à l'immobilisation dans le bandage et le garde 60 jours. Malgré cela, le raccourcissement s'accroît, et dans les mouvements, le malade sent comme un déclanchement se produire dans la hanche.

Le malade vient à Lyon vers le mois de novembre la même année et vit, en l'absence de M. Ollier, plusieurs chirurgiens qui firent les uns le diagnostic de fracture du col du fémur, les autres celui de coxalgie. Le malade rentra chez lui et ne fit aucun traitement, marchant avec des béquilles sans pouvoir appuyer le pied par terre. La marche était impossible, moins à cause de la douleur qu'à cause de l'ascension du fémur.

Le malade revient à Lyon en juin 1898. A ce moment, M. Ollier le voit pour la première fois et constate une mobilité très grande de la hanche; en appuyant sur le trochanter ou en tirant sur la jambe, on peut déplacer le fémur. De l'épine iliaque antéro-

supérieure à la malléole externe, on constate une différence de six centimètres environ entre les deux membres. Une radiographie faite, montre une fracture du col, la tête étant restée dans la cavité cotyloïde.

M. Ollier repousse l'idée de résection, et ne s'arrête pas non plus au grattage du périoste avec lacération du cal intermédiaire en raison des douleurs d'ostéite qui avaient précédé la fracture. Un appareil tuteur spécial est ordonné avec pression par des pelotes en arrière du trochanter, et un traitement interne au phosphate de chaux. Le malade garde plusieurs mois cet appareil et en mars 1899 revient à Lyon. Il y a une légère amélioration, mais toujours du déclanchement dans la hanche. On applique alors un bandage silicaté très serré qui est gardé trois mois et demi et enlevé en juillet. A ce moment on constate une grande amélioration, il n'y a plus de déclanchement, le malade sent son membre solide, et lève facilement le membre étendu. En imprimant des mouvements au fémur, on sent que ces mouvements sont transmis à l'articulation. Les mouvements sont limités par des raideurs articulaires. Le malade peut marcher sans canne ni béquilles; mais vu l'impossibilité de le surveiller, M. Ollier applique un nouveau silicate qui doit être gardé trois mois.

On voit par ces observations qu'il est des cas dans lesquels il ne faut pas trop se presser de porter le diagnostic de pseudarthrose, surtout lorsqu'il peut entraîner une intervention sanglante. Il est bon, avant de s'y décider, de soumettre le malade à un traitement rationnel et méthodique prolongé, qui dans le cas de retard de consolidation, amènera soit la guérison complète, soit une amélioration suffisante. Ce fut d'ailleurs la conduite tenue par M. le professeur Gangolphe, vis-à-vis du malade dont nous rapporterons plus loin l'observation.

Mais si, comme nous venons de le dire, il est des

malades qu'on doit se garder de vouloir guérir à toute force par le bistouri, il en est d'autres au contraire pour lesquels l'intervention chirurgicale constitue la ressource dernière, la seule chance de recouvrer un membre qui puisse rendre des services.

Nous avons déjà éliminé les vieillards de cette catégorie. Mais chez l'adulte, opèrerons-nous dans tous les cas ? Assurément non. Nous n'opèrerons que les impotents et ceux qui souffrent.

Les premiers en effet, sont, par suite de leur pseudarthrose, condamnés à une existence pénible. Ils restent étendus la plupart du temps, s'ils se lèvent, ne peuvent marcher qu'avec des béquilles. Trainant après eux un membre absolument inutile, ils sont dans l'impossibilité de gagner leur vie. Le devoir du chirurgien est de ne pas rester indifférent en face d'une pareille situation, puisque, selon l'opinion de Lejars, « il y a là une nouvelle classe d'estropiés que la chirurgie réparatrice peut guérir ».

Les seconds sont plus mal partagés encore. N'éprouvant rien lorsqu'ils sont au repos, le moindre mouvement fait apparaître de vives douleurs au niveau de leur fracture ; ils sont incapables de poser le pied à terre, à plus forte raison de marcher. Cette fausse impotence est d'ailleurs unie le plus souvent à une impotence vraie. Pour ceux-là aussi, l'opération est formellement indiquée.

2° DIVERS PROCÉDÉS OPÉRATOIRES.

Maintenant que nous connaissons les sujets justiciables de l'intervention chirurgicale, nous allons

passer en revue les différents procédés qui ont été employés jusqu'ici.

Déjà, avant la divulgation de la méthode antiseptique, Langenbeck avait tenté de reséquer les deux fragments du col et de les réunir par des fils de suture. Cette tentative hardie fut suivie d'une abondante suppuration qui emporta le malade, et rejeta pour longtemps cette opération dans le domaine de la théorie.

Depuis l'antisepsie, de nouvelles interventions ont été essayées. On n'en compte cependant qu'une dizaine. Nous allons en donner l'énumération.

A) Avivement des fragments et suture de ces fragments avec des fils.— Le but de cette opération est de détruire soit le cartilage, soit la couche éburnée, soit l'os mort, qui forment suivant les cas l'extrémité des fragments, de manière à mettre à nu le tissu sain ; puis de rapprocher les deux fragments par des fils qui les maintiendront au contact, et, en assurant l'immobilité, permettront une réunion osseuse. Des cas de guérison ont été ainsi obtenus.

OBSERVATION VI.

(Loreta)

Opération d'une fracture intra-capsulaire, vieille de dix-neuf mois. Avivement des fragments restés mobiles. En quatre semaines, réunion osseuse.

OBSERVATION VII.

(Dollinger)

H., âgé de 42 ans, employé de chemin de fer, tomba malade d'un ictère, en février 1890. En même temps apparurent dans les extrémités inférieures des douleurs qui se localisèrent bientôt à

la hanche droite et s'irradièrent de là jusque dans le genou. Quand Dollinger vit le malade pour la première fois, le 26 juin 1890, on ne pouvait constater aucun changement physique dans la hanche douloureuse, au point qu'il pensa à une névralgie articulaire.

Le 19 juillet 1890, le malade avait fait une promenade plus longue que d'habitude, et au retour, comme il cherchait à monter sur un trottoir un peu élevé, il ressentit tout à coup de violentes douleurs et dut être rapporté chez lui.

Deux jours plus tard, on apporta le malade à l'hôpital. Là, Dollinger constata une fracture du col du fémur droit avec élévation du grand trochanter. Il chercha à pratiquer l'extension. Mais elle ne donna aucun résultat à cause de la grande sensibilité du malade. Alors, comme on ne pouvait espérer une réunion osseuse à cause de l'élévation du grand trochanter, et que le malade, en sa qualité d'ouvrier, ne pouvait conserver son emploi avec un col du fémur fracturé, Dollinger décida la suture osseuse vingt-quatre jours après la fracture.

L'incision de la peau commença au-dessus du sommet du grand trochanter, le circoncrivit en arc de cercle, et arriva, en descendant, sur le côté postérieur de cet os. Les extrémités des tendons furent incisées contre le grand trochanter, et l'on arriva jusqu'à la fracture. Tout le col du fémur était séparé du grand trochanter et avait volé en éclats. Les esquilles étaient restées en partie dans la cavité articulaire, mais en partie aussi elles perforaient la capsule. En continuité avec la tête du fémur il restait seulement un morceau de un demi-centimètre de longueur.

Les travées osseuses du tissu spongieux du trochanter, aussi bien que des fragments du col, manquaient et étaient remplacés par un tissu d'union mucilagineux et œdémateux. Enlèvement des esquilles et des caillots de sang ; section d'avant en arrière de la partie du col du fémur restée en contact avec la tête, section du trochanter dans le même sens ; suture osseuse au moyen d'un double fil d'argent ; suture des parties molles au catgut. Bandage plâtré. La guérison s'obtient sous un bandage en huit semaines.

Le cas est intéressant : 1° A cause de l'étiologie qui autorise à conclure que dans le col du fémur siègeait presque depuis des

mois un processus de résorption lié à des douleurs, une sorte d'ostéoporose locale, qui aboutit à la résorption des travées osseuses du tissu spongieux, et conduisit par l'affaiblissement de l'architecture osseuse à la fracture de l'os. Celle-ci semble avoir été produite par action musculaire.

2° A cause du résultat, puisque maintenant, neuf mois après l'opération, le malade meut librement la cuisse dans tous les sens et s'en sert bien.

B) Avivement des fragments et réunion au moyen de vis ou de clous. — Ce mode d'opération diffère peu du précédent. Son idée dirigeante et son but sont les mêmes. Seul varie le moyen d'union des fragments osseux.

OBSERVATION VIII

(Kœnig.)

Pseudarthrose du col du fémur ; guérison par fixation de la tête par des vis introduites à travers le grand trochanter.

OBSERVATION IX

(Muller.)

Une dame de 54 ans avait une fracture du col du fémur gauche depuis deux ans et demi. Au bout d'un traitement de trois semaines, elle aurait pu, à ce que l'on dit, se lever et marcher malgré les douleurs. Elle apprit à marcher ainsi. Mais pendant ce temps, la jambe était restée trop courte, à chaque pas, elle sentait un craquement dans la région de la hanche. Elle ne pouvait se mouvoir que mal, en boitant, et sans canne ne pouvait faire qu'un tout petit pas. L'examen révéla tous les signes d'une pseudarthrose du col du fémur : raccourcissement de deux centimètres et demi, rotation en dehors, élévation du trochanter, craquements pendant les mouvements. La malade ne peut élever son talon du plan du lit. Elargissement du col du fémur dans toutes les longueurs. Les mouvements sont très limités.

25 juin 1891. — Opération. Large incision. Débridement du col du fémur. On découvre une pseudarthrose à peu près au milieu

du col du fémur. Le trait de fracture est oblique, et en partie est intra-capsulaire. Avivement des fragments au ciseau. Discision des téguments au bistouri et à la rugine aussi loin que l'on peut, jusqu'au niveau de quelques ostéophytes sur le bord des fragments. Puis on place de forts fils de catgut, saisissant très haut, jusqu'à ce que la capsule qui avait été déchirée fût suturée. Enfoncement d'une vis serrée dans les fragments, suture de la plaie sauf au milieu. Drainage, pansement iodoformé compressif. Extension. La vrille fut enlevée au bout de dix jours. Suites opératoires excellentes, mais un peu de purulence quelques semaines après. Au bout de trois mois, consolidation parfaite. La malade dit marcher très bien et ne plus avoir de craquements.

Trois ans et demi plus tard, la malade disait faire deux heures de chemin sans fatigue.

OBSERVATION X

(Willy Meyer)

Docteur Willy Meyer présente un homme âgé de trente-neuf ans, qu'il a vu pour la première fois en novembre dernier. Il racontait alors que dix mois auparavant il avait fait une chute d'une hauteur de seize pieds et qu'il était tombé sur les pieds. Depuis cette époque il avait été incapable de marcher, et il était évident qu'il n'avait pas été soigné pour sa véritable lésion. Il s'appuyait sur des béquilles, et il était tout juste capable de toucher le sol avec la pointe des orteils du côté atteint. La jambe était en rotation externe avec un certain raccourcissement et une atrophie considérable. Le grand trochanter était au moins à trois pouces au-dessus de la ligne de Nélaton. Il y avait également à ce niveau de la rotation en dehors, et par la traction on pouvait allonger le membre dans une notable proportion. On sentait alors de la crépitation. Il y avait donc une fracture intra-capsulaire du col non réunie.

Le docteur Meyer décida alors de faire l'arthrotomie de la hanche et de déterminer ainsi exactement l'état local. Si on trouvait la tête mobile dans la jointure et si en grattant on faisait

saigner, on essaierait de réunir la tête au col. Autrement on ferait simplement la résection.

L'opération fut pratiquée le 2 décembre à l'hôpital Allemand. On fit une incision de Langenbeck, légèrement courbe, et en ouvrant la jointure, on trouva une fracture complètement intracapsulaire et la capsule très dilatée. Les deux fragments étaient réunis par un tissu conjonctif très allongé. Le col était fracturé depuis la tête jusqu'à sa base, et la tête était complètement mobile dans l'acetabulum. En détruisant les adhérences entre les deux fragments, on constata que les surfaces de la tête et du col présentaient une forme concave. L'angle formé par le col sur le corps semblait également moins oblique qu'à l'état normal. En grattant le fragment constitué par la tête, le sang s'écoula sur toute sa surface, de telle façon qu'on se décida à suturer la tête au corps. Dans ce but on décolla le périoste, et on rugina les fragments osseux de manière à donner une forme convexe à celui constitué par le col. Comme on n'avait pas sous la main de longucs chevilles, on employa des clous de Wyeth. On les introduisit par le grand trochanter, parallèlement à l'axe du col jusque dans la tête. Le premier clou se cassa à la surface de l'os. Le second se brisa aussi, mais dans l'intérieur de l'os. L'acier était évidemment de très mauvaise qualité. Quoique parfaitement stérilisées, ces chevilles ne pouvaient pas être laissées en place. Alors on creusa l'os en formant un petit entonnoir de façon à arriver jusqu'à l'extrémité brisée du clou. Il fut enlevé seulement en partie de façon à pouvoir l'extraire facilement plus tard. On plaça deux tubes à drainage et un peu de gaze iodoformée, et on recouvrit le tout d'un pansement antiseptique. On appliqua alors un appareil plâtré et une attelle à extension. Dans la soirée, par suite de l'hémorrhagie en nappe venant de l'os, le malade se trouvait dans un véritable collapsus. Un lavement salé et stimulant ne donna aucun résultat, pas plus que des injections sous cutanées d'eau salée. Mais après une injection intra-veineuse de même nature, le malade se trouva beaucoup mieux, et après ce moment la guérison s'opéra régulièrement.

Les chevilles furent enlevées au bout de 8 semaines, et à la fin de la

dernière semaine on permit au malade d'aller et de venir avec des béquilles. Le raccourcissement, qui était avant l'opération de 3 pouces $\frac{1}{4}$, est encore d'un pouce $\frac{1}{2}$.

Le docteur Meyer pensait qu'il s'était produit là une réunion osseuse, mais quand le malade fut montré à la Société de Chirurgie, plusieurs membres furent d'avis qu'il n'y avait pas de réunion osseuse, mais une adhérence très intime. L'ablation d'une certaine portion du col, les modifications de l'angle, l'atrophie musculaire devaient contribuer évidemment beaucoup au défaut de mobilité. Cependant, celle-ci était assez considérable, soit active, soit passive. Le malade se promène maintenant facilement avec une canne. Il peut également marcher sans appui.

(C). *Résection de la hanche. — Ablation de la tête du fémur.* — Ce procédé, qui a été jusqu'ici le plus souvent mis en œuvre, diffère absolument des précédents. On ne se propose plus comme but, de créer une union aussi solide et aussi parfaite que possible entre les deux fragments du col. Au contraire, on considère la tête fémorale comme un corps étranger. On ne se préoccupe d'elle que pour l'extraire de sa cavité et mettre à sa place le fragment externe du col. Si de volumineuses hyperostoses s'opposent à cette prise de possession de la cavité cotyloïde, on les résèque ; puis on modèle, on arrondit le col, on le met enfin en place. Des adhérences se forment, le col s'éburne, se revêt parfois de cartilage. Une mobilisation judicieuse complète l'ouvrage et rend au membre sa mobilité et ses fonctions. On a remplacé en fin de compte une pseudarthrose entre les deux fragments du col par une néarthrose entre le fragment externe et la cavité cotyloïde.

OBSERVATION XI

(Tassi)

Fracture intra-capsulaire libre datant de 5 mois. Extraction de la tête, section énarthrodiale du col que l'on fait rentrer ensuite dans le cotyle.

OBSERVATION XII

(Flemming)

Pseudarthrose du col du fémur, résection de la tête.

OBSERVATION XIII

(Gerster)

Malade 17 ans. Entré à l'hôpital de Bellevue il y a neuf mois, traité sans succès pendant 3 mois par l'immobilité. Il change d'hôpital et vient à Sinai. Raccourcissement et crépitation. On incise en bas de l'articulation. On cherche le col du fémur et on trouve la fracture après avoir ouvert la capsule. Pas de trace de cal, mais légère couche de cartilage au niveau des deux fragments, indiquant une pseudarthrose au début. L'acétabulum contenait un tissu granuleux, grand comme 1/4 de dollar, montrant un commencement de maladie de la jointure. Ligament rond injecté.

On traite ce cas comme une résection ordinaire. Le malade reste porteur d'une attelle exécutée par le docteur Gibney connue sous le nom d'attelle polyclinique. Plus tard, il présente un bon fonctionnement de son articulation, mais par précaution on lui fait porter un appareil.

OBSERVATION XIV

(Reynier)

Une jeune fille était tombée il y a deux ans. Après être restée au lit pendant deux mois, elle s'était mise à marcher avec des béquilles et n'avait pu continuer à cause de la douleur. Elle avait repris le lit qu'elle ne quittait pas depuis six mois, quand elle se décida à entrer dans mon service au mois de juillet 1890. A son entrée, nous avons constaté une ascension très grande du grand

trochanter qui était dans la fosse iliaque externe sous le muscle fessier. La jambe était dans l'adduction et la rotation en dedans. En présence de ces symptômes, nous fîmes le diagnostic erroné, ainsi qu'on le verra tout à l'heure, de luxation en arrière, luxation iliaque. Devant l'ancienneté du traumatisme, je me proposai d'essayer par une opération de remettre les choses en place, ou de résequer si je voyais impossibilité de le faire.

Au lieu d'une luxation, je me suis trouvé en présence d'une fracture du col non consolidée. La tête fémorale était dans la cavité cotyloïde et n'était unie au grand trochanter très remonté que par quelques jetées osseuses qui se brisèrent pendant que j'essayais de me rendre compte de la lésion en faisant subir des mouvements au membre pour dégager le grand trochanter.

Dans ces conditions, je crus devoir enlever la tête fémorale qui jouait le rôle de corps étranger et qui avait subi des altérations notables ; mais je ne pus le faire qu'après avoir reséqué le grand trochanter qui, fixé solidement dans une position anormale, m'empêchait d'aborder la cavité cotyloïde, et qui ne se laissait pas abaisser. Cette résection fut faite sous-périostée. Les suites de l'opération furent très simples. Il n'y eut pas de suppuration. Le drain que j'avais mis pour faciliter l'écoulement sanguin fut enlevé le cinquième jour ; le quatorzième jour, j'enlevai les points de suture. La plaie était complètement réunie. Deux mois après, la malade se levait. Je me suis contenté pendant tout le temps que la malade resta au lit de faire la traction sur le membre avec des poids, sans mettre aucun appareil.

Aujourd'hui, la malade peut marcher sans appareil et n'éprouvant aucune douleur. Elle n'a pas d'ankylose, et elle a tous les mouvements du fémur sur le bassin.

Elle a un raccourcissement de 5 centimètres qui est corrigé par une bottine plus élevée. Toutefois, par prudence, je ne la fais marcher qu'avec l'appareil de Lefort pour coxalgie, qui, prenant point d'appui sur l'ischion et faisant traction sur le fémur, empêche l'os de remonter et évite toute fatigue à la nouvelle articulation. Je crois toutefois que j'enlèverai bientôt cet appareil qui ne me paraît plus très utile, la malade marchant très bien sans l'avoir.

OBSERVATION XV

(Lejars)

Un homme de 47 ans, marchand des quatre saisons, petit et d'aspect malingre, entrainé à la salle Michon le 10 février dernier, pour une déformation de la hanche gauche compliquée d'impotence du membre inférieur correspondant. Les accidents remontaient à plus d'une année et n'avaient succédé à aucun traumatisme; pas de coup, pas de chute, le malade était très affirmatif sur ce point, et tous nos efforts pour réveiller un souvenir lointain, toutes nos questions ne provoquèrent jamais que la même réponse négative. Voici ce qu'il racontait : depuis un an à peu près, il sentait dans la hanche et dans la fesse gauches des douleurs vives qui s'exaspéraient par la marche et par la station prolongée. A quoi attribuer ces douleurs ? Il n'en savait rien. Comment avaient-elles commencé ? Il n'en savait guère plus, aucun incident marquant n'ayant signalé leur début. Il y a six mois, notre homme montait un escalier portant sur son épaule un lourd fardeau ; à mi-chemin il ressent une violente douleur dans sa hanche, il s'arrête, laisse tomber son sac, et se voit contraint de redescendre lentement en se tenant à la rampe et au mur. Depuis lors, le travail lui est devenu impossible ; il ne marche plus qu'avec deux bâtons, mais l'impotence ne fait que s'aggraver et il s'est décidé à entrer à l'hôpital.

Debout, il ne se soutient qu'avec deux cannes, il avance lentement en sautillant sur le pied sain ; chaque foulée sur le pied gauche est suivie d'un élanement très pénible dans la hanche. Cette hanche est plus grosse que la droite malgré l'amaigrissement et l'atrophie très apparente des muscles. Elle dessine un relief anormal en dehors et en arrière ; la cuisse est amaigrie, le raccourcissement dépasse quatre centimètres, le membre est renversé sur sa face externe, et le malade est impuissant à le ramener dans la rectitude sans tourner un peu son bassin. Couché sur le dos, il plie légèrement la cuisse de 10° à 15° environ, et c'est tout ce qu'il peut faire. Avec la main on obtient une flexion un peu plus étendue, du double environ, et une abduction encore

plus restreinte ; la rotation elle-même est fort limitée, et surtout la rotation en arrière ; pourtant, en cherchant à exécuter ces divers mouvements et surtout le dernier, on se rend bien compte que la tête fémorale tourne bien dans le cotyle sans frottement et que l'arrêt et l'obstacle sont plus extérieurs.

Le sommet du grand trochanter est remonté de 2 centimètres et demi environ au-dessus de la ligne de Nélaton ; ses faces antérieures et latérales paraissent à peu près normales, mais en arrière, il est considérablement déformé ; son bord postérieur est occupé par un épaissement irrégulier qui se prolonge en dedans jusqu'au bord correspondant du cotyle, en dessous jusqu'à l'ischion. Cette masse se déplace avec l'extrémité supérieure du fémur dont elle fait évidemment partie.

Raccourcissement, rotation en dehors du membre inférieur, légère ascension du grand trochanter épaissi et déformé, tête fémorale en place, tels étaient les éléments précis du diagnostic que nous avait fourni l'exploration. La conclusion s'imposait : il s'agissait d'une fracture ancienne du col du fémur, et à considérer l'épaississement et l'ascension du grand trochanter et l'étendue du raccourcissement, il y avait lieu de croire à une fracture extra-capsulaire, ou tout au moins à l'une de ces variétés mixtes où le trait de brisure, tout en pénétrant dans l'articulation elle-même détache le col à peu de distance de son implantation trochantérienne. La détermination précise de la variété, assez difficile au bout d'un temps déjà long et au milieu de déformations secondaires, n'avait en l'espèce qu'une importance restreinte.

Un point restait obscur, l'étiologie de cette fracture du col, qui ne relevait (au moins d'après l'interrogatoire le plus minutieux) d'aucun traumatisme antérieur. Fallait-il admettre une fracture par arrachement musculaire, comme on en a donné quelques exemples, et qui aurait succédé à un violent effort pendant que notre homme pesamment chargé montait son escalier ? Fallait-il croire que le col, miné et raréfié par un travail déjà ancien s'était en quelque sorte effondré et tassé ? Et les douleurs qui depuis six mois se faisaient sentir à la hanche étaient-

elles l'indice de cette altération lentement progressive ? Nous n'étions pas à l'âge de la raréfaction sénile à 47 ans ; quant au tabès et à la syphilis, l'examen le plus complet ne nous en fit découvrir aucun stigmate. La pathogénie ne laissait donc pas que d'être un peu hypothétique, mais les lésions n'en étaient pas moins nettes, l'impotence moins complète, et, ajouterai-je, la nécessité d'une intervention moins urgente.

Mais quelles étaient les causes anatomiques de cette impotence ? A quelles tentatives opératoires devons-nous recourir ?

L'analyse des faits permet de reconnaître plusieurs éléments de ces désordres fonctionnels persistants : 1° l'atrophie musculaire, 2° les raideurs articulaires de la hanche ; 3° l'absence de consolidation du col fracturé ; 4° le travail d'ostéite hypertrophiante qui se développe autour du foyer de fracture et les déformations qui procèdent de ces hyperostoses.

Ici, l'atrophie musculaire était relativement peu considérable ; l'articulation elle-même n'était que peu intéressée, les raideurs ne venaient qu'au second plan, et la résistance aux mouvements paraissait d'origine tout autre. C'était à proprement parler une résistance osseuse ; l'état du col et les déformations secondaires nous en fournissent l'explication.

Il est de notion vulgaire que dans les fractures intra-capsulaires du col, la consolidation osseuse manque souvent : l'examen des pièces qui garnissent les musées, ou qu'on rencontre aux autopsies, en témoigne suffisamment.

Cela ne veut pas dire que la mobilité persiste entre les fragments, et qu'aucune jetée osseuse, qu'aucune soudure périphérique ne les réunira l'un à l'autre ; le plus souvent il en est tout autrement, et voilà pourquoi l'on peut croire en clinique à un cal, à une réunion complète, alors qu'en réalité la disjonction inter-fragmentaire ne s'est nullement comblée.

.
D'ordinaire, l'absence de consolidation entretient les douleurs et joue certainement son rôle dans le développement des jetées ostéophytiques dont nous allons maintenant parler. Le cal est à peu près constant dans les fractures extra-capsulaires, où le col

pénètre et s'enfonce comme une sorte de coin rigide dans le centre spongieux du grand trochanter et le fait éclater ; mais il est aisé de comprendre que ce foyer de fracture comminutive soit tout prêt à devenir le siège d'un travail d'ostéite hypertrophiante consécutive.

Les lésions de cet ordre sont d'observation presque générale dans les fractures anciennes du col, et la part qui leur revient dans la pathogénie des désordres fonctionnels mérite d'être signalée. Un certain nombre de pièces du Musée Dupuytren montrent bien quels peuvent être l'étendue et le volume de ces végétations ostéophytiques. Tantôt elles semblent développées autour du grand trochanter, qui sert en quelque sorte de centre à leur irradiation ; elles figurent à sa surface, en dehors, en dessous, en haut, une épaisse croûte osseuse irrégulière, bosselée, compacte ; ailleurs, elles s'étendent autour du col, l'encerclent, et de là se prolongent en pointe presque jusqu'à l'ischion. D'autres fois, elles enveloppent à la fois de leurs blocs inégaux le trochanter et le col et remontent jusqu'à l'épine iliaque antéro-inférieure en formant un pont osseux, une sorte de chapiteau rigide au-dessus de l'article et de la tête détachée. Quelle mobilité conserve une articulation ainsi déformée, il est aisé de le penser ; l'on comprend en même temps quels résultat positif nous pouvons attendre en présence de pareilles lésions de toute autre thérapeutique qu'une intervention sanglante.

Nous avons là l'explication de cet épaississement considérable du grand trochanter que nous avons relevé chez notre malade, et du bloc ostéophytique que nous sentions sur le bord postérieur de l'apophyse et derrière le col. Or, l'examen des pièces démontre que les végétations secondaires sont surtout développées autour des fractures non consolidées, et nous avons lieu de croire que nous allions rencontrer combinés les deux ordres de lésions.

Ces études et ces réflexions nous dictaient la conduite à suivre. Notre malade n'avait que quarante-sept ans ; il était infirme ; il y avait un intérêt majeur à tenter une opération réparatrice.

Nous l'avions du reste endormi pour analyser plus complètement l'état de la hanche, et nous étions convaincu que, même

sous le sommeil chloroformique, tous les mouvements et spécialement la flexion et l'abduction demeuraient fort limités, et qu'ils semblaient arrêtés à chaque tentative par une résistance osseuse par le haut de la masse cervico-trochantérienne contre les bords du cotyle, ou la partie correspondante de l'os iliaque ; de plus, quelques gros craquements semblaient confirmer l'existence de la non-consolidation des fragments.

Que faire ? Un seul parti nous parut rationnel : traiter cette fracture articulaire ancienne comme une luxation ancienne, faire une résection large de la hanche.

Je pratiquai l'opération le 21 février. Une longue incision curviligne nous conduisit sur le grand trochanter. A son bord postérieur, il était doublé d'une masse osseuse épaisse et compacte qui descendait en pointe presque jusqu'au contact de la tubérosité ischiatique et s'étendait en dedans jusqu'à peu de distance du bord correspondant du cotyle ; il me fallut d'abord la dénuder, pour la faire sortir par fragments au ciseau et au maillet.

L'articulation et le foyer de la fracture devinrent alors accessibles et je constatai que la tête fémorale et les deux tiers internes du col, détachés du reste de l'extrémité supérieure par un trait de fracture irrégulier et à peu près vertical, étaient restés complètement isolés, qu'il n'y avait aucune trace de soudure osseuse entre les deux fragments, et que la jetée ostéophytique] retro-trochantérienne que je venais de détruire et quelques tractus accolés aux bords du col représentaient seuls une ébauche de réunion. Je séparai largement les deux fragments et je me mis en devoir d'extraire la tête fémorale du cotyle, ce qui se fit sans trop de difficultés. Le col fut alors arrondi et modelé au ciseau, toutes les végétations osseuses soigneusement enlevées et ce large foyer opératoire tamponné à la gaze iodoformée. La plaie fut suturée partiellement et l'extension continue immédiatement installée.

Les suites de l'intervention furent très simples ; au premier pansement, le 3 mars, la réunion était assurée dans toute l'étendue de la partie suturée, le fond de la plaie bourgeonna rapidement et ne tarda pas à se combler. A la fin du mois la guérison

était complète, l'extension continue était supprimée et l'on commençait à soumettre la hanche à une mobilisation méthodique. Peu de temps après, le malade commençait à se lever, il est resté plusieurs mois dans le service, s'exerçant progressivement à la marche, abandonnant l'une après l'autre ses béquilles, puis sa canne; il ne souffre plus, il marche sans fatigue et ne conserve qu'une claudication peu accusée, moins apparente encore grâce au port d'un soulier à semelle épaisse qui compense le raccourcissement du membre d'environ 5 centimètres. Depuis sa sortie il a repris régulièrement son travail. Il apprécie largement le bénéfice qu'il a tiré de l'intervention.

D) *Opération ostéoplastique de M. le professeur Gangolphe.* — Ayant à traiter un malade atteint de pseudarthrose du col du fémur, M. le professeur Gangolphe songea d'abord à régénérer le col fémoral dans son intégrité presque complète au moyen d'un appareil prothétique. Cet appareil était un cylindre métallique soutenu par une charpente d'acier dans lequel devaient s'enfoncer les fragments, et qui devait ainsi les maintenir en place. Mais, à la suite d'expériences faites à l'amphithéâtre en collaboration avec M. le docteur Martin, il abandonna cette idée. L'appareil, en effet, n'était pas un moyen d'union suffisant, et n'empêchait pas les fragments d'être mobiles l'un sur l'autre.

M. le professeur Gangolphe voulut alors pratiquer une greffe osseuse avec des os vivants pris sur des chiens. Il institua une nouvelle série d'expériences dans cet ordre d'idées. Le procédé qu'il employait dans ces essais pour aborder l'articulation de la hanche, était le procédé à tabatière d'Ollier. Ce procédé, on le sait, consiste à sectionner de bas en haut

et de dehors en dedans le grand trochanter. Il donne beaucoup de jour et rend facile l'accès de la région, difficile par tout autre voie. M. le professeur Gangolphe songea alors que le fragment trochantérien détaché du reste de l'os pourrait remplacer avantageusement les os pris sur des chiens, et servir de moyen d'union entre les fragments. Son but fut donc, après avoir avivé les deux surfaces de la pseudarthrose, de sectionner le sommet du grand trochanter avec les insertions tendineuses qu'il porte, de l'intercaler entre les deux fragments et de l'y fixer par un fil de platine. Il espérait produire de la sorte d'abord une irritation osseuse par l'avivement, puis un apport de matériaux ostéogéniques par l'inclusion du fragment trochantérien dans le foyer de fracture, et ces deux processus combinés aboutiraient à une consolidation osseuse et à la réparation presque intégrale du col. Mais il s'aperçut en opérant qu'il était impossible d'amener dans l'intérieur de la pseudarthrose le fragment détaché du trochanter. Il se contenta alors de le remonter au-dessus du foyer fracturaire, et le fixa au fémur dans cette position par un fil de suture solide.

L'opération ainsi modifiée, à laquelle M. le professeur Gangolphe donna le nom de trochantéroplastie, répond à un double but :

1° On cherche à obtenir par l'avivement préalable des fragments sinon une consolidation osseuse parfaite, du moins une pseudarthrose solide, lorsqu'elle n'existe pas déjà.

2° Le col étant toujours raccourci par suite de sa disparition plus ou moins complète, le fragment

osseux que l'on superpose à son extrémité externe est par le fait même sous-jacent à l'os iliaque. Il prolonge en quelque manière le sourcil cotyloïdien, et forme une sorte de toit au-dessus de la pseudarthrose et du grand trochanter. Dans la station debout, si par suite de la non-consolidation de la pseudarthrose, un mouvement d'ascension du fémur tend à se produire, ce mouvement est immédiatement arrêté par l'os iliaque contre lequel bute ce bloc osseux. C'est là le point essentiel de l'opération. On conçoit facilement en effet, qu'une fois le mouvement d'ascension du fémur empêché, la marche devienne possible. Elle est même facile si, au lieu d'une pseudarthrose lâche, nous obtenons par le premier temps de l'intervention, une pseudarthrose solide.

Le résultat obtenu chez son opéré, par M. le professeur Gangolphe, a justifié le bien-fondé de ces idées théoriques. On pourra en juger par l'observation que nous rapportons ici.

OBSERVATION XVI

(Due à M. le Professeur Gangolphe.)

D. P., âgé de 39 ans, entré le 1^{er} décembre 1897. Pas d'affections pathologiques antérieures.

Il y a cinq mois, le malade fit une chute de trois mètres et tomba sur le côté gauche. Il put se relever, mais non se tenir sur la jambe gauche. A peine pouvait-il poser la pointe du pied à terre. Il était incapable d'appuyer sur le talon, d'abord à cause de la douleur que faisait naître ce mouvement ; ensuite, parce que le talon se portait à droite et à gauche et semblait ne plus obéir.

Le malade resta étendu au lit pendant deux mois sans avoir la force, durant toute cette période, de détacher le talon du plan

du lit. Puis il marcha avec des béquilles, trainant la pointe du pied, clochant et ressentant une douleur vive dans la hanche gauche chaque fois qu'il s'oubliait à porter le poids du corps sur le membre inférieur de ce côté. Cet état lui interdisant tout travail et s'aggravant de plus en plus, il se décida à venir à l'hôpital, cinq mois après l'accident.

A son entrée, on ne constate pas de déviation du membre inférieur, la cuisse, la jambe et le pied sont dans la rectitude. Le bassin est dévié du côté gauche, l'épine iliaque antéro-supérieure gauche abaissée, ce qui donne au membre un allongement apparent de deux centimètres. En réalité, le membre inférieur est raccourci d'environ cinq centimètres.

Localement : le trochanter est augmenté de volume, son sommet se trouve au-dessus de la ligne de Nélaton.

En prenant à pleines mains le trochanter, on peut le faire mouvoir et l'on perçoit des craquements de nature osseuse. La tête fémorale est en place.

Les mouvements du genou sont normaux. Quant aux mouvements de la hanche gauche, ils sont profondément modifiés. La flexion est limitée et douloureuse. En cherchant à produire la flexion extrême, on entraîne le bassin avec la cuisse. L'abduction est également limitée. De même pour l'adduction. L'extension est complète, la rotation normale. Cette diminution d'amplitude de certains mouvements semble due à une sorte de contracture vigilante des muscles. Tous les mouvements sont en effet douloureux. De plus, en les faisant exécuter au malade, on sent que la tête fémorale reste immobile dans la cavité cotyloïde. Le malade perçoit lui-même une série de craquements pendant ces manœuvres.

Lorsqu'on saisit le membre à pleines mains, si l'on tire à soi puis qu'on refoule vers le bassin, on ne sent aucune résistance, on voit le grand trochanter s'abaisser et monter avec la plus grande facilité.

En plaçant la main sur le trochanter si l'on fléchit la cuisse à angle obtus, puis qu'on l'étende sur le bassin on perçoit un res-saut comme dans le phénomène du doigt à ressort.

Au point de vue fonctionnel le malade est un véritable impotent. Il ne peut marcher qu'avec des béquilles. Encore doit-il dans ce cas se garder d'appuyer à terre la pointe du pied gauche sous peine de ressentir une vive douleur.

L'atrophie musculaire des fessiers est très prononcée. La cuisse gauche est bien plus faible que la droite. A 25 centimètres du genou, la cuisse droite mesure 52 centimètres, la gauche 45.

En présence de tous ces symptômes, on porte le diagnostic de fracture intra-capsulaire du col non consolidée

Comme on pouvait n'être en présence que d'un retard de consolidation, on soumet le malade à l'immobilisation complète pendant deux mois. Ce traitement ne donnant aucun résultat, le malade se décide à subir une intervention. En attendant le jour de l'opération il se lève et marche avec des béquilles exactement comme à son entrée à l'hôpital.

Opération le 18 mars 1893. Longue incision derrière le trochanter, parallèle aux fibres du petit fessier. On incise à fond la peau, le tissu cellulo-graisseux, les aponévroses fémorale et fémoro-fessière.

On emploie pour aborder le col le procédé dit à tabatière d'Ollier. La cuisse est fléchie à 135°, portée dans l'adduction. On reconnaît les bords supérieur, antérieur et postérieur du grand trochanter.

Sur le grand trochanter recouvert de l'aponévrose brillante du vaste externe, on trace au bistouri la voie au trait de scie. On dirige alors un trait de scie à 4 centimètres au-dessous du bord supérieur du grand trochanter de manière à faire avec l'axe du fémur un angle de 45°. On procède doucement et dès que la scie est enfoncée de 35 à 40 millimètres on la retire et on fait éclater le couvercle trochantérien en soulevant et se servant des ciseaux comme levier.

Le couvercle trochantérien érigé, on incise la gaine périostéo-capsulaire jusqu'au sourcil cotyloïdien pour ouvrir l'articulation. Cette ouverture est pénible à cause de l'épaississement et de la rétraction de la capsule fibreuse. On trouve la pseudarthrose. Le fragment fémoral est très court, le col a complète-

ment disparu de ce côté. Le fragment cotyloïdien est plus long, la tête très peu mobile dans sa cavité. Les deux fragments sont assez éloignés l'un de l'autre, le fragment céphalique, fusiforme, en haut et en avant, le fragment diaphysaire en arrière et en dehors. Leur surface de section est presque lisse ; à peine quelques adhérences fibreuses. Grattage vigoureux des deux surfaces de la pseudarthrose. Le sang s'écoule en abondance des deux fragments.

Le fragment osseux libéré précédemment est alors remonté aussi haut que possible au-dessus des fragments, et fixé au fragment externe par un fort fil de platine, de manière à venir presque au contact du rebord cotyloïdien.

Drainage déclive à travers les fibres du grand fessier. Plan profond de sutures musculaires. Plan superficiel de sutures cutanées. Un appareil plâtré maintient l'extension, et, en embrassant vigoureusement le bassin, assure la juxtaposition des fragments.

Les fils sont enlevés le 10^e jour. Réunion par première intention sur toute l'étendue de la plaie. Pas de suppuration.

Le malade reste soumis à l'immobilisation complète pendant 3 mois. Au bout de ce temps, on enlève l'appareil. Le malade commence à se lever. Sa jambe lui semble avoir beaucoup plus de force et de solidité qu'avant l'opération. Il s'essaie à marcher d'abord avec un tuteur et des béquilles. Il abandonne peu à peu ses béquilles, et repart chez lui au mois de septembre marchant très bien avec une canne et un tuteur.

Revu le 29 juin 1899, quinze mois après l'opération, le malade présente les particularités suivantes :

Couché : On constate d'abord une atrophie considérable des muscles fessiers du côté opéré. Légère atrophie de la cuisse (le malade a cependant regagné 3 centimètres depuis 1 mois 1/2). Pas d'atrophie des muscles de la jambe. Un peu d'allongement apparent du membre malade à cause d'un abaissement de 3 travers de doigt de l'épine iliaque.

Mensurations : Du sommet du grand trochanter à la malléole externe :

Côté sain : 82 centimètres 1/2

Côté malade : 79 centimètres.



Fig. 1. — Le malade est couché et lève tout seul le membre inférieur opéré.



Fig. 2. — Le malade est debout et se tient tout seul sur le membre inférieur opéré.

N. B — Ces deux dessins ont été faits d'après des Photographies prises le 21 juin 1899



N° 1. — Avant l'opération

1. Tête du fémur. — 2. Pseudarthrose. — 3. Grand trochanter. —
4. — Diaphyse fémorale.



N° 2. — Après l'opération

1. — Tête du fémur. — 2. Grand trochanter. — 3. Fragment trochanterien remonté au dessus du foyer de fracture. — 4. Diaphyse fémorale. — 5. Siège de l'ancienne pseudarthrose. — 6. Fil de suture.



N° 3. — Superposition des deux radiographies.

..... R. — Avant l'opération.
———— R. — Après l'opération.

N. B. — Ces trois schémas ont été calqués sur des radiographies faites avant et après l'opération

Mouvements : mouvements de flexion très nets dans la hanche. Extension complète. Abduction assez considérable. Rotation en dedans et en dehors normale. Pas de craquements dans l'articulation. Quand on tire vigoureusement sur le membre inférieur, on constate à peine un mouvement d'abaissement du grand trochanter. On ne peut pas le refouler vers le bassin.

Le malade détache très facilement le talon du lit. Le genou enraidí ne peut se fléchir à angle droit. Le malade peut s'asseoir facilement les jambes étendues. La force musculaire du membre est très considérable.

Debout : Le malade s'appuie également sur les deux jambes. Il se tient debout tout seul sur la jambe opérée.

Fonctions : Le malade peut faire avec une canne et un tuteur, sans fatigue, une marche très longue.

Le malade s'est encore peu exercé à marcher sans aucun soutien, car on lui avait recommandé de ne pas s'y exercer trop vite. Il peut néanmoins marcher.

On doit noter qu'il a ressenti une grande amélioration dans l'état et les fonctions du membre depuis 1 mois 1/2.

Nous donnons ici deux radiographies faites l'une au moment de l'entrée du malade à l'hôpital en décembre 1897, l'autre lorsque nous l'avons vu en 1899. Ces radiographies montrent nettement les différences apportées par l'opération dans l'état de la hanche.

Enfin, nous avons reçu des nouvelles du malade à la date du 17 novembre 1899. Voici ce qu'il dit lui-même : « Ma cuisse gauche a environ 3 centimètres de périmètre de moins que la droite. Quant aux mollets il n'y a aucune différence entre les deux côtés. Les mouvements de la hanche sont aussi faciles du côté gauche que du côté droit. Je marche habituellement avec une canne, mais même sans canne je puis faire une marche très longue. Ainsi depuis longtemps déjà, je ne me sers plus ni de tuteur ni d'appareil. J'ai repris le travail depuis deux mois, et cela ne me fatigue nullement. »

CHAPITRE V

Etude critique des procédés opératoires

Pour apprécier nettement la valeur des procédés opératoires employés contre les pseudarthroses du col fémoral, il faut être pourvu d'un terme de comparaison, d'un étalon en quelque sorte. Cet étalon est, sans nul doute, l'idéal que le chirurgien doit avoir devant les yeux dans un cas semblable.

Or, quel est cet idéal, quel est le but optimum à atteindre ? C'est de rétablir le membre malade dans l'état où il se trouvait avant l'accident. C'est de lui rendre toute sa solidité et toute sa mobilité ; peu importent les moyens, les procédés mis en œuvre pour obtenir ce résultat, pourvu qu'on l'obtienne aussi complet que possible et à coup sûr.

Nous allons essayer de voir en étudiant les divers modes d'intervention, lequel d'entre eux permet le plus de se rapprocher de ce desideratum.

Il est certain d'après les résultats mentionnés dans nos observations que toutes les méthodes ont donné des succès. Il ne faut pas cependant partir de là pour préconiser *a priori* la résection ou la suture par exemple à l'exclusion des autres procédés. Ceux-ci ne s'excluent pas mutuellement. L'anatomie pathologique nous a montré en effet qu'il y a plusieurs classes de

pseudarthroses. Ces classes ne sont d'ailleurs que des schémas, des cases commodes pour y introduire les cas particuliers, mais ne pouvant donner une idée exacte de ces cas particuliers eux-mêmes. Le diagnostic de la classe est déjà très difficile. L'intervention seule peut le confirmer ou montrer au contraire que le cas s'éloigne par un détail de la classe à laquelle on pensait le rattacher, et ce détail suffira souvent pour donner à l'opération une direction nouvelle.

Il est donc nécessaire d'avoir à sa disposition des moyens d'action différents applicables à des cas différents ; la thérapeutique des pseudarthroses du col est encore dans son enfance. Ce n'est donc pas le moment de nous priver d'une partie des ressources qu'elle nous offre.

Ceci posé, il n'en est pas moins utile d'apprécier la valeur relative des moyens dont nous disposons, en nous basant sur le criterium que nous avons établi tout à l'heure.

Etudions d'abord la résection de la tête fémorale. Cette méthode est-elle applicable à un grand nombre de cas ? Nous ne le croyons pas. Sans doute elle est très utile dans les cas de pseudarthroses douloureuses, lorsque la tête devient un foyer d'ostéite qui entretient les douleurs et les exaspère à chaque mouvement. Elle s'impose lorsque la tête fémorale n'est plus nourrie, qu'elle est usée, atrophiée, réduite à l'état de véritable corps étranger qu'il faut extraire si l'on veut obtenir un résultat quelconque. Dans ces conditions, la résection apparaît comme l'unique ressource, la seule tentative

à laquelle puisse avoir recours le chirurgien. Mais nous savons que dans la plupart des cas la tête continue à vivre, tout au moins pendant un temps assez long. Elle conserve suffisamment de vitalité pour suffire aux frais d'une réparation osseuse. Pourquoi donc enlever, de propos délibéré, un fragment osseux qui, placé dans de bonnes conditions, peut concourir à la régénération du col? Inutile dans ces cas, la résection est impossible dans d'autres : d'abord lorsque le col a été détaché des trochanters tellement près, qu'il n'en reste pas assez pour l'usage qu'on se propose; ensuite lorsqu'il est usé, atrophié, effilé, et qu'on ne pourrait espérer ni le maintenir dans la cavité cotyloïde, ni obtenir une union solide entre deux surfaces d'articulation aussi inégales.

La résection a de plus l'inconvénient de donner un raccourcissement considérable, 5 centimètres au moins, détail qui, sans être capital, a cependant son importance.

Au point de vue mobilité, la résection fournit certainement de bons résultats. Dans les cas favorables, une mobilisation progressive après l'intervention, rendra au membre la plupart de ses mouvements. Mais au point de vue solidité, le résultat sera-t-il toujours aussi satisfaisant? Sans doute, si l'on a eu affaire à des os encore en bon état, le col pourra facilement remplacer la tête dans la cavité cotyloïde, et il se formera en ce point une articulation parfaite. Mais d'autres fois, si un processus de résorption siègeait déjà dans le col par suite de la pseudarthrose, sait-on si, une fois la résection faite, ce processus ne va pas con-

tinuer, le col achever de disparaître? Le résultat paraîtra bon au premier abord, puis à mesure que l'atrophie du col s'accentuera, le membre deviendra de moins en moins solide, l'articulation jouera de plus en plus; on finira par obtenir un membre ballant, et l'on aura fait courir au malade les dangers d'une intervention inutile. La seconde condition du succès ne sera pas remplie; nous n'aurons pas obtenu un membre solide. Evidemment, nous ne prétendons point que dans tous les cas on aura à enregistrer un résultat aussi déplorable. Mais enfin cela peut arriver, et doit nous mettre en garde contre la résection faite à tout propos et hors de propos. Réservons-la pour les cas où les violentes douleurs, l'atrophie de la tête nous interdiront tout autre mode d'intervention.

Quant à la suture des fragments au moyen de fils de platine ou de laiton, nous devons reconnaître que c'est une opération très délicate. La région du col est profonde, d'un accès difficile si l'on ne veut pas faire de trop grands délabrements. On passera assez facilement un fil à la partie supérieure du col, mais ce fil unique ne suffit pas à empêcher la mobilité des fragments, et pour porter plus bas le fil qui assurerait à la fois la solidité et l'immobilité, on se heurtera le plus souvent à des obstacles presque insurmontables. Combien ces difficultés sont-elles encore accrues lorsqu'on a affaire à une pseudarthrose fibreuse, solide. Les tractus, les trousseaux fibreux qui existent presque dans tous les cas, mais qui sont si nombreux et si résistants dans quelques cas particuliers, entourent les os de toutes parts et leur font une sorte de cui-

rasse qui rend leur accès presque impossible.

La réunion au moyen de vis ou de clous après avivement se rapproche beaucoup de l'opération précédente. L'avivement des fragments est aussi difficile dans les deux cas en face d'une pseudarthrose fibreuse. Cependant, il est plus facile d'enfoncer un clou ou une vis dans le grand trochanter, parallèlement à l'axe du col, que de passer des sutures sur les deux faces de celui-ci. Mais quel pourra être le sort ultérieur de ces corps étrangers que l'on est obligé de laisser assez longtemps en place pour assurer la réunion ? Si l'on a eu affaire à un os peu ou mal nourri, dans de mauvaises conditions de vitalité ou de résistance, en possession ou en puissance de résorption, cet os pourra ne pas supporter le corps étranger introduit. La résorption déjà commencée à la périphérie du fragment apparaîtra autour du clou ou de la vrille. Il se formera ainsi par raréfaction osseuse, une sorte de tunnel dans lequel la cheville jouera librement, et la solidité du lien n'étant plus assurée, il y aura bien des chances pour que la consolidation osseuse manque. En outre se présente une autre objection, qui, nous en convenons, a perdu de nos jours beaucoup de sa valeur, mais que nous voulons cependant signaler. C'est la nécessité d'aseptiser de façon absolue le corps que l'on veut employer comme moyen d'union. Il faut que l'on puisse répondre de son aseptie, sinon, il est préférable de ne pas introduire dans un os, un clou ou une vis suspecte qui doivent y séjourner longtemps, et amèneraient peut-être la suppuration et la pyohémie. L'exemple de Langenbeck nous en montre les dangers.

Examinons maintenant ces deux opérations, suture et clouage du col, au point de vue mobilité et solidité. Nous convenons que ce sont des opérations parfaites à ce double point de vue, à la condition que la réparation osseuse soit rapide et complète. Dans ce cas, le col consolidé conserve à peu près sa longueur initiale, l'articulation d'abord un peu enraidie recouvre peu à peu ses mouvements, le résultat définitif est très bon. Mais, si l'on a eu affaire à une pseudarthrose dans laquelle la tête est fixée à l'acetabulum par de forts liens fibreux comme cela arrive souvent, on obtient tout simplement l'ankylose de la hanche. On objectera peut-être qu'un membre ankylosé est un membre solide. La solidité, dira-t-on, est la qualité maîtresse que l'on doit rechercher au membre inférieur. Si on ne peut l'obtenir qu'au prix de l'ankylose, on ne doit pas hésiter. Hésite-t-on en face d'un coxalgique par exemple ? Ne dit-on pas qu'on l'a guéri lorsqu'on a pu lui donner une ankylose en bonne position ? Cette ankylose l'empêche-t-elle de marcher ? On lui fait bien porter un appareil ; mais cet appareil est utile pour éviter à son articulation la fatigue résultant de la marche qui pourrait faire renaître un processus mal éteint, et nullement pour l'acte mécanique de la marche elle-même. Bien plus, dans les pseudarthroses du col, chez les inopérables, ne fait-on pas porter un appareil qui permet la marche en immobilisant le membre, en simulant une ankylose. Ici, notre malade marcherait sans appareil d'aucune espèce, mais ankylosé, et nous ne le considérerions pas comme guéri ?

Nous répondrons à cela que chez le coxalgique on

n'a pas le choix des procédés de guérison, et le chirurgien peut enregistrer un succès lorsqu'il a pu lui donner une ankylose en bonne position sans intervention sanglante. Chez les vieillards porteurs de pseudarthroses du col, au contraire, l'appareil immobilisant n'est qu'un pis-aller, parce que tout autre mode de traitement est interdit par l'âge même du malade. D'ailleurs, si cet appareil améliore leur situation, il leur permet tout au plus de faire péniblement quelques pas, bien loin de leur procurer les bienfaits d'une marche libre et facile. En admettant même qu'il rende aux vieillards des services encore plus grands, il ne s'ensuit pas qu'on ne doive pas opérer les adultes. En chirurgie, en effet, le mieux n'est pas l'ennemi du bien. On ne doit donc pas rechercher une ankylose si l'on peut obtenir plus et mieux. En résumé, si l'écueil de la résection est de donner un membre trop mobile, celui de la suture et du clouage est d'en donner un trop solide. Ces derniers procédés sont donc à rejeter dans les cas assez nombreux où la tête sera fixée à la cavité cotyloïde par des liens fibreux.

Il nous reste à apprécier l'opération de M. le professeur Gangolphe. Celle-ci, nous l'avons dit, se propose un double but ; 1° rendre solide une pseudarthrose lâche ; 2° empêcher l'ascension du fémur au moyen d'un bloc osseux interposé entre le sommet du grand trochanter et l'os iliaque.

Le premier avantage qu'elle présente est d'employer pour aborder le col le procédé à tabatière d'Ollier. Ce procédé permet en effet d'arriver facilement sur le col, de voir exactement ce que l'on fait et où l'on va,

et rend aisées les manœuvres opératoires sur l'articulation. Il est certain cependant qu'on pourrait l'employer avec les autres méthodes, puisqu'il a été institué pour la résection de la hanche. Nous ne saurions même trop le recommander en raison de tous ses avantages.

Si nous examinons maintenant les résultats de l'opération au point de vue solidité du membre, nous voyons que ce procédé nous permet de l'obtenir à coup sûr. En effet, pourquoi un malade atteint de pseudarthrose du col fémoral ne peut-il marcher, pourquoi est-il estropié, selon l'expression de Lejars? C'est parce que sa pseudarthrose est rarement assez solide pour pouvoir supporter le poids du corps. Il en résulte que le fémur remonte, tandis que le bassin descend en sens inverse. Rien ne venant s'opposer à ce double mouvement, les ligaments de la fausse articulation sont tirillés, il se produit des douleurs qui sont un obstacle à la marche tout autant que l'impotence elle-même. Empêchons le fémur de remonter et le bassin de descendre, transportons en un mot l'articulation coxo-fémorale au sommet du grand trochanter et tout disparaît, la mobilité de la pseudarthrose et les douleurs qu'elle occasionnait. Les fragments n'étant plus mobiles, la marche devient possible. C'est en effet ce qui se produit. Par le premier temps de l'intervention, avivement, grattage des fragments, puis rapprochement de ceux-ci, nous produisons une réaction qui aboutit, sinon à une consolidation osseuse parfaite, du moins à l'établissement d'une pseudarthrose serrée et solide. Les fragments ne jouent plus

aussi librement : c'est déjà un résultat positif. Dans le second temps, nous remontons au-dessus du fémur un morceau du grand trochanter qui, prolongeant en quelque sorte le rebord cotyloïdien, forme un toit au-dessus de la pseudarthrose et du fragment externe. Comment, dans ces conditions, le fémur pourrait-il remonter dans la station debout, puisqu'il est immédiatement arrêté par le bloc trochantérien maintenu lui-même par l'os coxal. Nous avons donc obtenu par ce procédé un membre absolument solide, puisque la pseudarthrose est immobilisée.

Examinons maintenant cette opération au point de vue mobilité, et voyons si les résultats sont aussi satisfaisants. Dans les cas où la tête est restée mobile dans la cavité cotyloïde, la mobilité est évidemment parfaite si une consolidation osseuse est venue régénérer le col. Mais, même si la pseudarthrose persiste quoique plus solide, la mobilité peut être non seulement entière, mais normale. Que se passe-t-il en effet ? Il se passe dans ce cas quelque chose d'analogue à ce que Reboul put observer deux fois sur des cadavres. « L'articulation de la hanche est dédoublée ; d'une part la tête fémorale, libre dans la cavité cotyloïde, a conservé ses mouvements de rotation. D'autre part la tête fémorale se meut sur la surface articulaire formée par la base trochantérienne et réciproquement. Les mouvements étaient décomposés en ces deux articulations, ce qui explique l'intégrité des mouvements du membre. La tête fémorale nous paraît jouer dans ces cas le rôle de ménisque intra-articulaire, analogue à celui de l'articulation sterno-clavi

culaire par exemple. Grâce à cette disposition, les mouvements de la hanche étaient si bien conservés, que ce n'est qu'au cours de la dissection ou d'un exercice opératoire que j'ai pu constater ces pseudarthroses consécutives à d'anciennes fractures du col du fémur. » (Reboul).

Mais si la tête est fixée à la cavité cotyloïde, la mobilité du membre sera-t-elle aussi parfaite que dans le cas précédent? Evidemment non. Cependant elle sera encore suffisante pour que le membre puisse rendre de grands services au malade. Les mouvements ne se passeront plus dans l'articulation coxo-fémorale, ils se passeront dans la pseudarthrose elle-même. Celle-ci est assez solide et serrée pour empêcher les fragments de jouer l'un sur l'autre. Mais elle ne s'oppose pas à ce qu'il se passe dans son intérieur de petits mouvements d'avant en arrière. Or, si l'on réfléchit à la longueur du levier formé par le membre inférieur, on voit que les mouvements se passant au point d'appui, c'est-à-dire au niveau de la pseudarthrose, n'ont pas besoin d'être très étendus pour que la marche soit possible. Quelques légers mouvements de flexion et d'extension sont suffisants pour donner ce résultat. On ne peut d'ailleurs demander à un opéré de pseudarthrose du col d'exécuter avec sa jambe des exercices paradoxaux. Qu'il puisse marcher et s'asseoir, il se déclarera satisfait, et le chirurgien aussi.

L'opération de M. le Professeur Gangolphe nous donne donc la solidité en empêchant l'ascension du fémur, et la mobilité en permettant de légers mouvements dans la pseudarthrose, que la tête soit ou non

fixée à l'acétabulum. Sans doute si la tête est mobile le résultat ne sera que meilleur. Mais cette mobilité n'est pas une condition *sine qua non* du succès.

En résumé, l'opération de M. le Professeur Gangolphe est faite, non pas tant pour guérir la pseudarthrose elle-même, que pour la rendre solide, en empêchant les mouvements trop étendus qui pourraient se produire au moyen du fragment osseux intercalé entre le fémur et l'os coxal, véritable cran d'arrêt pour ces deux os. Elle présente donc un premier avantage sur les autres méthodes : c'est qu'on n'a pas à chercher une consolidation osseuse souvent impossible à obtenir. De plus, si l'on est en présence d'une pseudarthrose suffisamment serrée et résistante, on ne se préoccupera pas de la pseudarthrose elle-même. La simple superposition du fragment trochantérien au foyer de la pseudarthrose, rendra au membre ses fonctions. Elle nous paraît donc applicable à un plus grand nombre de cas et pourra, à l'avenir, remplacer parfois les autres modes d'intervention.

Sans doute, nous ne pouvons nous baser sur un seul cas pour ériger, en règle générale, ce procédé opératoire. Nous avons voulu cependant, indiquer les idées dominantes, la théorie qui l'ont inspiré. Il nous semble ressortir de cet exposé, qu'il pourra donner à la thérapeutique des pseudarthroses du col une orientation nouvelle. On en retiendra peut-être cette idée que, dans la majorité des cas, le résultat sera meilleur en empruntant des moyens curatifs, non à la lésion elle-même, mais aux éléments environnants. La mécanique de la région indiquera la place qu'ils doivent

occuper, pour que le membre recouvre aussi complètes que possible ses fonctions.

Le champ reste d'ailleurs ouvert à des expériences nouvelles. Chaque opérateur peut donner libre carrière à son ingéniosité, modifier la ligne de conduite ordinaire, suivant l'inspiration et les besoins du moment. Le moyen n'est rien, le but importe seul, et ce but ne peut et ne doit être que le plus grand bien du malade.

CONCLUSIONS

I. — Les pseudarthroses du col du fémur sont certainement plus fréquentes que ne le ferait supposer le petit nombre d'interventions qu'elles ont nécessité (11 cas). Cela tient, sans doute, d'une part à la possibilité de se servir partiellement du membre lésé, et, d'autre part, à l'âge habituellement avancé des malades qui contre-indique toute opération.

II. — Les causes ordinairement notées sont : l'âge, la nature de la fracture (intra-capsulaire), l'écartement et la mobilité des fragments, leur peu de vitalité, une maladie du col, la présence de corps étrangers.

III. — On peut reconnaître plusieurs classes de pseudarthroses :

- a) pseudarthroses flottantes.
- b) — ostéophytiques.
- c) — fibro-synoviales.
- d) — fibreuses:

Les détails anatomiques les plus importants à considérer au point de vue thérapeutique sont : la vitalité ou l'atrophie de la tête, sa fixité ou sa mobilité dans la cavité cotyloïde, la présence ou l'absence de tractus fibreux solides, la persistance ou la disparition du fragment cervical externe.

IV. — Il est difficile d'assigner une limite précise

à la période à laquelle un retard de consolidation doit être dénommé pseudarthrose. On peut admettre qu'une pseudarthrose du col est définitive lorsque six mois après la fracture on ne constate ni réunion osseuse, ni tendance à la consolidation. Les signes auxquels on pourra reconnaître la pseudarthrose sont l'impotence plus ou moins complète du membre, et la mobilité du fragment diaphysaire.

1° L'impotence est caractérisée par ce fait que le malade étant étendu ne peut détacher le talon du lit et élever le pied, et, étant debout, qu'il ne peut s'appuyer sur le membre atteint et marcher ;

2° La mobilité du fragment diaphysaire est parfois très accusée ; on peut, par des tractions sur le pied, abaisser le grand trochanter et de même le refouler vers le bassin. Habituellement, ces manœuvres s'accompagnent de quelques douleurs. On peut noter aussi des craquements, des ressauts dans la néarthrose. La radiographie est un élément de diagnostic qu'on ne devra jamais négliger.

V. — On ne doit pas faire le mot pseudarthrose synonyme d'impotence fonctionnelle absolue. L'observation a démontré et démontrera, nous le pensons, de plus en plus que nombre de sujets peuvent marcher plus ou moins facilement, bien qu'ayant une pseudarthrose du col.

VI. — L'intervention opératoire est évidemment indiquée exceptionnellement, et après échec d'une thérapeutique non sanglante. Nous ne proposerons pas d'intervention chez les vieillards. Par contre, chez les adultes, lorsqu'un délai suffisant, l'impotence mar-

quée, la mobilité du fragment diaphysaire, etc., rendront la pseudarthrose indiscutable, on sera autorisé à intervenir.

- VII. — Les opérations qui ont été tentées sont :
- la suture du col (Langenbeck) ;
 - le clouage du col (Kœnig) ;
 - la résection (Tassi) ;
 - la trochanteroplastie (Gangolphe).

L'excellence du résultat obtenu par ce dernier chirurgien sur son opéré corroborant les idées théoriques qui l'ont guidé, mérite de placer son procédé en bonne place.

VIII. — Nous conseillons dans tous les cas, quel que soit le mode opératoire que l'on veut suivre, de toujours commencer l'intervention par le procédé à tabatière d'Ollier qui donne du jour, permet de se rendre bien compte des lésions, et facilite toutes les manœuvres ultérieures.

IX. — Une fois le couvercle trochantérien érigé en haut, si l'on se trouve en présence d'une tête atrophiée, et si le fragment externe du col est encore en bon état, on pourra faire l'ablation de la tête suivie du modelage du col. Cette dernière condition doit se présenter bien rarement, étant donné l'atrophie allant jusqu'à la disparition même du col. De plus, nous pensons que l'on peut exagérer ainsi l'impotence par la création d'une articulation flottante.

X. — Nous ne sommes guère partisan de la suture et du clouage du col parce qu'ils exigent l'implantation et le séjour de corps étrangers, que le contact de ceux-ci peut déterminer de la raréfaction osseuse et

s'il y a la moindre infection, la nécrose de la tête fémorale. En outre on peut se heurter à de très grosses difficultés opératoires tenant au siège profond de la région. Enfin, l'inconvénient de cette méthode en cas de succès est d'aboutir à l'ankylose si la tête est fixée à la cavité.

XI. — Nous donnons la préférence à la trochanteroplastie qui peut s'appliquer même aux cas où la tête n'est plus mobile dans la cavité cotyloïde. Il sera presque toujours nécessaire de faire précéder l'opération du grattage des fragments. Cette méthode assurant à la fois la solidité et la mobilité, nous paraît la méthode de choix pour les pseudarthroses fibreuses. Celles-ci étant de beaucoup les plus fréquentes dans l'âge adulte, il nous semble que la trochanteroplastie, d'une application plus générale que les autres méthodes, pourra à l'avenir remplacer souvent les procédés antérieurs.

Vu :

Pour le Doyen, l'Assesseur :

LACASSAGNE.

Le Président de la Thèse :

OLLIER.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur,

G. COMPAYRÉ.

BIBLIOGRAPHIE

- ALLIS. — Philad. med. News 1891.
BROWN. — Journal American med. ass. 1895.
BÉRENGER-FÉRAUD. — Traité des fractures non consolidées, 1891.
BATTLE. — St-Thoma's hospital Reports XXIII.
BRYCE. — Glasgow méd. Journal 1892.
BONNET. — Dauphiné med. Grenoble 1892.
CHENU. — Guerres d'Italie. T. II.
DELBET. — Bulletin de la Société Anat. 1898.
DOLLINGER. — Centralblatt fur Chirurgie 1891.
DUFOUR. — Gazette des hôpitaux 1884.
FLEMMING. — Thèse de Halle 1894.
GUINARD. — Gazette hebdomadaire 1882.
GARDON. — Dublin med. Journal 1881.
GANGOLPHE. — Lyon médical. Septembre 1899.
GAY. — New-York med. record 1878.
GUIBE. — Bull. de la Société Anat. 1897.
GURLT. — Traité des fractures 1862.
GERSTER. — New-York med. Journal 1889.
HAMILTON. — Traité des fractures 1883.
HAMILTON. — New-York med. record 1878.
JOHNSON. — Cliniq. Ser. Transact. 1896.
KAYSER. — Revue med. chir. de Malgaigne.
KÖENIG. — Chir. Cong. 1878.
LEJARS. — Congrès français de chirurgie 1894.
LORETA. — Centralblatt fur Chir. 1889.
LANGENBECK. — Charité Annalen 1858.
LEGRAIN. — Archives gén. de méd. 1895.
LADROITTE. — Bull. Société Anat. 1882.

- LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Gazette hebd. 1897.
LE DENTU et DELBET. — Traité de Chirurgie.
LARDY. — Revue méd. de la Suisse romande 1886.
MULLER. — Wolkman's, semml. Klin. Varth.
MERMET. — Bull. Société Anat. 1896.
MARTIN. — Revue méd. chir. de Malgaigne.
MALGAIGNE. — Fractures et Luxations. 1847.
OLLIER. — Traité des résections.
RECLUS. — Gazette hebd. 1893.
REBOUL. — Bull. Société Anat. 1888.
REYNIER. — Bull. de la Société de chirurgie 1891.
TASSI. — Acad. Roma 1889.
TILLAUX. — Traité des fractures.
WILLY-MEYER. — Acad. med. New-York. 1893.
SHAFFER. — New-York med. Journal 1897.
VERNEUIL. — Progrès méd. 1883.
-

